

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS**

**LAÍS HELENA BESSELER DE OLIVA**

**MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: O ENTRELAÇAMENTO DA  
EXPERIÊNCIA DOCENTE E DO DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL**

**CAMPINAS/SP**

**2023**

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS  
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM EDUCAÇÃO  
LAÍS HELENA BESSELER DE OLIVA**

**MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: O ENTRELAÇAMENTO DA  
EXPERIÊNCIA DOCENTE E DO DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Educação do Centro de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, da Pontifícia Universidade Católica de Campinas, como exigência para obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientadora: Prof(a). Dr(a). Celi Espasandin Lopes

**CAMPINAS/SP**

**2023**

Ficha catalográfica elaborada por Adriane Elane Borges de Carvalho CRB 8/9313  
Sistema de Bibliotecas e Informação - SBI - PUC-Campinas

370  
O48m

Oliva, Laís Helena Besseler de

Matemática na educação infantil: o entrelaçamento da experiência docente e do desenvolvimento profissional / Laís Helena Besseler de Oliva. - Campinas: PUC-Campinas, 2023.

175 f.

Orientador: Celi Espasandin Lopes .

Dissertação (Mestrado em Educação ) - Centro de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, Programa de Pós-Graduação em Educação , Centro de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, 2023. Inclui bibliografia.

1. Educação - Matemática . 2. Educação infantil . 3. Formação de professores - Prática pedagógica. I. Lopes , Celi Espasandin. II. Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Centro de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. Centro de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, Programa de Pós-Graduação em Educação . III. Título.

CDD - 22. ed. 370

---

**LAÍS HELENA BESSELER DE OLIVA**

**Matemática na Educação Infantil: o entrelaçamento  
da experiência docente e do desenvolvimento  
profissional**

Este exemplar corresponde à redação final da  
Dissertação de Mestrado em Educação da PUC-  
Campinas, e aprovada pela Banca Examinadora.

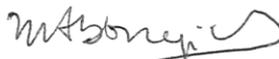
APROVADA: 26 de janeiro de 2023.



DRA. CELI APARECIDA ESPASANDIN LOPES  
Presidente (PUC-CAMPINAS)



DRA. JUSSARA CRISTINA BARBOZA TORTELLA  
PUC-CAMPINAS



DRA. MARIA AUXILIADORA BUENO ANDRADE MEGID  
UNICAMP



*A todas as professoras da infância, que souberam superar as experiências ruins com a matemática, e carregar todas as experiências positivas como inspiração para a prática; que, diariamente, dedicam-se à construção do conhecimento, do seu próprio e de suas crianças, e que, assim como eu, estão em constante busca por novas experiências formadoras e por seu desenvolvimento profissional.*

*Às crianças, que já passaram pela minha vida, e àquelas que ainda viverão muitas experiências comigo, por me tornarem a pessoa e a professora-pesquisadora que sou! Por serem a razão da minha incessante busca pela qualidade educacional.*

*A minha família, especialmente ao meu amor, Gerson, que compartilha comigo as melhores experiências da vida e algumas nem tão boas, mas que me fazem evoluir; e que me incentiva a tornar meus sonhos, uma realidade!*

## AGRADECIMENTOS

*Já dizia o poeta-cantor-compositor: “Sonho que se sonha só é só um sonho; sonho que se sonha junto, é realidade”! É diante desta verdade que concluo mais esta etapa profissional, incentivada por tantos queridos. São muitas as vozes, mãos e experiências que se fazem presentes nas entrelinhas deste estudo. Sem elas, certamente, eu não teria chegado até aqui, como a professora-pesquisadora que hoje sou e, por isso, não poderia deixar de agradecê-los...*

Raul Seixas (1945-1989)

A Deus, meu caminho seguro e a maior experiência de amor que vivencio diariamente, por me manter em pé todas as vezes que pensei não ter mais forças;

A minha mãe, Sônia, que contribui com a minha caminhada pessoal e profissional do jeito mais terno: com seu amor e incentivo e com suas orações poderosas para que tudo dê certo;

Ao meu pai, José Carlos, que me desafia diariamente a entender seu jeito de amar, por nunca ter nos deixado faltar comida na mesa, roupa para vestir, casa para morar e por ter “PATrocinado” os meus estudos quando eu ainda não podia dar conta de mim mesma;

Aos meus irmãos, Dani, Gabi e Gabriel, por inspirarem cada passo meu, por serem essa rede de apoio incrível e por compartilharem suas jornadas comigo;

Ao meu amado, Gerson, por ter escolhido escrever seu futuro comigo e por vivermos um presente abençoado, cheio de aprendizados e experiências inesquecíveis. Por também ter sido colo e abrigo quando precisei e por ter vibrado comigo a cada etapa vencida;

Aos meus sobrinhos, Arthur, Benício, Eloá e Sophia, por serem as minhas “primeiras crianças”, por me ensinarem tanto sobre a infância e por me oportunizar a experiência de ser tia e me trazer à memória, frequentemente, o quanto é bom ser criança;

Aos meus avós paternos e maternos, Luiz e Alzira (*in memorian*), João (*in memorian*) e Aparecida, respectivamente, por terem dado início a essa família linda a qual pertencço e, por marcarem minha infância e adolescência com tantas memórias positivas. Mesmo sem a experiência escolar, me ensinaram tanto sobre a vida!

Aos meus amigos e amigas, em especial, Sérgio, Glaucia, Jaque e Sylvia, com os quais já vivenciei experiências tão singulares, por serem pacientes e compreensivos com a minha ausência e com as inúmeras recusas aos eventos e comemorações em prol do sucesso desta escrita e, por tornarem a minha vida mais leve e mais feliz;

Às queridas amigas da Pedagogia da PUC-Campinas (2010-2013), com as quais compartilhei as primeiras experiências docentes, por acreditarem, assim como eu, que a educação é o único caminho possível para transformarmos o mundo em um espaço melhor para se viver. Em especial, a Adriana e a Taty, por continuarem acompanhando a minha trajetória e dividirem as suas comigo;

Aos meus professores, do Ensino Básico e do Ensino Superior, por ampliarem o meu conhecimento e contribuírem com meu desenvolvimento profissional. Sem a dedicação de cada um de vocês, não teria sido possível tornar o sonho de ser professora numa experiência tão prazerosa e significativa;

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE), da PUC-Campinas, por possibilitarem diálogos, reflexões e aprendizagens que convergiram no meu amadurecimento acadêmico durante o percurso do Mestrado;

Aos professores, companheiros do Grupo de Estudos “Professores Matematizando nos Anos Iniciais”, o GEProMAI, por me provarem que não estou sozinha na luta pela Formação de Professores e por uma educação de qualidade. Por compartilharem a sala de aula real e experiências matemáticas com crianças reais e não idealizadas, como muitas vezes nos vendem na teoria e nos cursos. Cresci muito, como pessoa e professora, caminhando com este grupo!

Aos professores da Rede Municipal de Campinas, em especial, às meninas com as quais trabalhei e se tornaram grandes parceiras, Pri, Lari, Katinha, Thaís, Kelly, Débora, Susana, Regiane, por serem tolerantes com as minhas fragilidades e me incentivarem a perseguir meus sonhos. Mesmo desenvolvendo práticas pedagógicas tão distintas, tenho absoluta certeza de que seus alunos são muito felizes por tê-las como professoras e por vivenciarem as melhores experiências na escola da infância;

À professora Dora, por ter me incentivado desde a graduação a dar continuidade aos processos formativos e por ter sido minha orientadora no início dessa trajetória. Por despertar em mim a curiosidade e me ensinar a gostar da Matemática. E, por fim, por ter aceitado fazer parte da banca, contribuindo de maneira especial com este estudo;

À professora Celi, por toda contribuição, pela troca de experiência, pela escuta atenta às minhas dúvidas, angústias e expectativas. Por ter aceitado a missão de me orientar na metade do percurso e tê-la cumprido com tanta serenidade e assertividade! Antes de conhecê-la pessoalmente, já lhe admirava como professora e, hoje, posso dizer o quanto lhe admiro como ser humano incrível que é!

À professora Jussara, por todos os ensinamentos desde a graduação, por permitir uma relação de proximidade entre professor e aluno, pela postura respeitosa ao nos dirigir a palavra, por aceitar contribuir com este estudo fazendo parte da banca e, especialmente, por ter

acompanhado a minha trajetória e meu desenvolvimento profissional nesses anos. Espero que os nossos caminhos estejam sempre se cruzando!

As professoras, Graça e Alessandra, por colaborarem de maneira tão próxima com os meus estudos, colocando-se à disposição com sugestão de leituras e autores, revisando meu texto e me fazendo enxergar com maior clareza o GEProMAI como fio condutor da pesquisa. As teses de doutorado produzidas por vocês foram essenciais para que eu pudesse compreender os aspectos relativos à formação dos professores que ensinam Matemática às crianças;

A Júlia que, gentilmente, aceitou revisar a minha escrita, trazendo coerência e leveza ao estudo desenvolvido e aos olhos de quem lê;

A Maynara, colega que caminhou junto comigo no mestrado e que, tantas vezes me socorreu nas dúvidas sobre os eventos acadêmicos e sobre a normatização da dissertação. Você fez toda a diferença representando nossa turma de mestrandos durante esse tempo! Foi uma dádiva ter te conhecido;

A Marina, colega do PPGE e do GEProMAI, pessoa, professora e pesquisadora inspiradora, da qual tive oportunidade de me aproximar nesses dois anos de mestrado. Gratidão pela paciência com minhas crises e por ter esclarecido tantas dúvidas sobre o Programa de maneira tão serena;

Aos colegas que ingressaram comigo no mestrado, por tanta vida compartilhada, pela parceria acadêmica, pelo incentivo e por tornarem esse caminho menos árduo. Em especial, a Maynara por ter representado o grupo tão bem nessa trajetória e pela disposição em nos ajudar sempre que gritávamos por socorro; e a Eliane, amizade que quero levar dessa experiência, por todas as mensagens trocadas, pela infinita paciência com as minhas limitações e por me fazer enxergar minhas qualidades;

As Professoras, que participaram dessa pesquisa, que permitiram ter suas experiências compartilhadas e analisadas por mim, e por me darem a honra de aprender com cada trajetória. Não poderia ter escolhido melhor! Gratidão infinita por cederem seu precioso tempo às entrevistas, produção de narrativas e por realizarem as atividades com as crianças. Suas vozes ecoarão sempre que este estudo for revisitado e divulgado.

Aos meus alunos, que dividem a melhor parte da vida comigo: a dor e a alegria de ser criança. Pela oportunidade de crescer a cada dia com vocês e por desejar ser o melhor que eu puder, por vocês.

A minha psicóloga Milene, que tornou, não só a trajetória acadêmica mais leve, mas também a minha vida, me auxiliando a encontrar as melhores estratégias para a resolução de problemas e me apresentando ferramentas para gerenciar minhas emoções. Sem o seu incentivo e apoio profissional eu teria desistido.

As minhas tias, Miriam e Celina, aos meus cunhados, Ana, Helton, Suzana e Jefferson, ao Padre Tadeu; as minhas gestoras do coração, Sônia, Tânia e Tiatira, à querida Rosemary, enfim, a todos os meus familiares, amigos, colegas e crianças que passaram e passarão por mim, tornando-me a pessoa e a professora que sou, minha eterna gratidão por me acolherem, me inspirarem e experimentarem a vida comigo!

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

*“Não são as pessoas felizes que são gratas;  
são as pessoas gratas que são felizes.”*  
(Autor desconhecido).

Todo meu carinho e eterna gratidão,  
Laís H. B. Oliva

## RESUMO

OLIVA, Laís Helena Bessler de. **Matemática na Educação Infantil**: o entrelaçamento da experiência docente e do desenvolvimento profissional. 2023. 175 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Campinas: Pontifícia Universidade Católica de Campinas, 2023.

A presente pesquisa teve como objeto de estudo a Educação Matemática na Educação Infantil, com foco no trabalho desenvolvido pelas professoras. Investigamos a seguinte questão problematizadora: quais as divergências e semelhanças entre as experiências com a matemática podemos encontrar na trajetória de professoras de Educação Infantil e, de que maneira tais experiências podem influenciar em suas práticas pedagógicas ao promoverem o pensamento matemático nas crianças? Para tanto, traçamos como principal objetivo: investigar as experiências com a matemática, de quatro professoras de Educação Infantil, participantes de um grupo de estudos; e, relacionar essas experiências às formas como desenvolvem a sua prática pedagógica com as crianças, sobretudo, envolvendo as atividades de matemática no contexto escolar. A pesquisa partiu de uma abordagem qualitativa e interpretativa, na perspectiva de estudos de caso, no qual a pesquisadora recorreu à análise das experiências de quatro professoras de Educação Infantil que, além do interesse pela matemática, possuem em comum a participação em um grupo colaborativo de estudos. Narrativas orais e escritas foram produzidas pelas professoras, a partir de encontros virtuais e entrevistas realizadas pela pesquisadora que revelassem as suas experiências bem como, as formas como desenvolveram uma intervenção didática proposta pela pesquisadora que, posteriormente, realizou a triangulação do material empírico produzido para que assim emergissem as categorias de análise. Baseamo-nos no conceito de experiência como a vivência daquilo que nos toca e, por assim nos tocar, transforma-nos em relação ao que somos e praticamos. Assim também acontece com o desenvolvimento profissional de professoras da infância que, ao refletirem sobre suas experiências, vão ressignificando a docência e os modos de agir com as crianças. Quanto à matemática na Educação Infantil, destacamos a sua relevância para o desenvolvimento das crianças, por se tratar de uma área que permeia o cotidiano humano, desde muito cedo nas experiências vividas dentro e fora da escola. Defendemos uma prática baseada na investigação, por meio da resolução de problemas, que coloca a criança como protagonista do processo de construção do conhecimento. Ao resgatarmos as experiências e os processos de formação continuada foi possível discutir sobre o currículo da formação de professores; os desafios do início da carreira docente; a relação da matemática com outras áreas de conhecimento; a relevância da troca entre pares, do poder da narrativa; e a participação em grupos de estudos como uma luz no caminho dos professores que buscam desenvolver-se profissionalmente. Consideramos que as experiências formadoras pelas quais passam as professoras de Educação Infantil, durante a sua trajetória pessoal, acabam por influenciar suas convicções sobre a matemática e as formas como planejam e buscam propor as atividades que promovam este conhecimento nas crianças.

**Palavras-chave:** Educação matemática. Educação Infantil. Formação de professores. Desenvolvimento profissional. Prática pedagógica.

## ABSTRACT

OLIVA, Laís Helena Bessler de. **Matemática na Educação Infantil**: o entrelaçamento da experiência docente e do desenvolvimento profissional. 2023. 175 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Campinas: Pontifícia Universidade Católica de Campinas, 2023.

The object of this research was Mathematics Education in Early Childhood Education, focusing on the work developed by teachers. We investigated the following problematizing question: what are the divergences and similarities among the experiences with mathematics we can find in the trajectory of kindergarten teachers, and in what way can these experiences influence their pedagogical practices when promoting mathematical thinking in children? To answer this question, we investigated the experiences with mathematics of four kindergarten teachers, participants of a study group, and relate these experiences to the ways they develop their teaching practice with children, especially involving math activities in the school context. The research was based on a qualitative and interpretative approach, from the perspective of case studies, in which the researcher analyzed the experiences of four kindergarten teachers who, in addition to their interest in mathematics, have in common the participation in a study group. Oral and written narratives were produced by the teachers, in virtual meetings and interviews conducted by the researcher that revealed their experiences as well as the ways in which they developed a didactic intervention proposed by the researcher. We base ourselves on the concept of experience as the experience of that which touches us and, by touching us in this way, transforms us in relation to what we are and what we practice. This is also what happens with the professional development of early childhood teachers who, by reflecting on their experiences, give new meaning to their teaching and the ways they act with children. Regarding mathematics in Early Childhood Education, we emphasize its relevance for children's development, since it is an area that permeates human daily life, from very early on in the experiences lived in and out of school. We advocate a practice based on investigation, by means of problem solving, which places the child as the protagonist of the knowledge construction process. As we recalled the experiences and processes of continuing education, it was possible to discuss the curriculum of teacher education; the challenges at the beginning of a teaching career; the relationship between mathematics and other areas of knowledge; the relevance of the exchange among peers, the power of narrative; and the participation in study groups as a light on the path of teachers who seek professional development. We believe that the formative experiences that preschool teachers go through during their personal trajectory end up influencing their convictions about mathematics and the ways they plan and seek to propose activities that promote this knowledge in children.

**Keywords:** Mathematics education. Child education. Teacher education. Professional development. Pedagogical practice.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

|                   |  |
|-------------------|--|
| AC                | Análise de Conteúdo  |
| AD                | Análise do Discurso  |
| AG                | Agrupamento  |
| ATD               | Análise Textual Discursiva   |
| AVCH              | Acidente Vascular Cerebral Hemorrágico   |
| BDTD              | Biblioteca de Teses e Dissertações   |
| BNCC              | Base Nacional Comum Curricular   |
| CEFAM             | Centro Específico de Formação e Aperfeiçoamento do Magistério                                  |
| CEI               | Centros de Educação Infantil   |
| CSS               | Congregação dos Sagrados Estigmas  |
| DOM               | Diário Oficial do Município  |
| ECA               | Estatuto da Criança e do Adolescente   |
| EMDEC             | Empresa Municipal de Desenvolvimento de Campinas   |
| FAPESP            | Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo   |
| FC                | Formação Continuada  |
| GECOPEDI          | Grupo de Estudos Colaborativos de Professores de Educação Infantil                             |
| GECOPEF           | Grupo de Estudos Colaborativos de Professores do Ensino Fundamental                            |
| GEPEC             | Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Continuada  |
| GEProMAI          | Grupo de Estudos “Professores Matematizando nos Anos Iniciais”                                 |
| IBFE              | Instituto Brasileiro de Formação de Educadores   |
| IC                | Iniciação Científica   |
| LDBEN             | Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional  |
| PEB 1             | Professora de Educação Básica da Educação Infantil   |
| PMC               | Prefeitura Municipal de Campinas   |
| PPGE              | Programa de Pós-Graduação em Educação  |
| PRAPEM-<br>CEMPEM | Prática Pedagógica em Matemática - Círculo de Estudo Memória e Pesquisa em Educação Matemática |
| PRODECAD          | Programa de Desenvolvimento e Integração da Criança e do Adolescente                           |
| PUC               | Pontifícia Universidade Católica   |

|         |  |
|---------|--|
| RCNEI   | Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil |
| SESI    | Serviço Social da Indústria                              |
| SME     | Secretaria Municipal de Educação                         |
| TDA     | Trabalho Docente com Aluno                               |
| TDC     | Trabalho Docente Coletivo                                |
| TDI     | Trabalho Docente Individual                              |
| TV      | Televisão  |
| UE      | Unidades Educacionais                                    |
| UNICAMP | Universidade Estadual de Campinas                        |

## LISTA DE FIGURAS

|   |     |
|---|-----|
| <b>Figura 1</b> - Visão sistêmica do processo investigativo. ....                           | 41  |
| <b>Figura 2</b> - Composição da Entrevista Semiestruturada. ....                            | 87  |
| <b>Figura 3</b> - Técnica da Triangulação. ....   | 89  |
| <b>Figura 4</b> - Categorias de análise emergentes. ....                                    | 90  |
| <b>Figura 5</b> - Descrição da atividade matemática elaborada pelo GEProMAI. ....           | 92  |
| <b>Figura 6</b> - Contação da história realizada pela Professora Joana. ....                | 137 |
| <b>Figura 7</b> - Imagens da história selecionada pela Professora Joana. ....               | 137 |
| <b>Figura 8</b> - Manu realizando comparações entre as mochilas. ....                       | 138 |
| <b>Figura 9</b> - Organização das mochilas, sob a visão da Manu. ....                       | 139 |
| <b>Figura 10</b> - Manu testando hipóteses sobre as grandezas. ....                         | 140 |
| <b>Figura 11</b> - Organização das mochilas realizada por Eloá. ....                        | 143 |
| <b>Figura 12</b> - Organização das mochilas na perspectiva de Nathan. ....                  | 146 |
| <b>Figura 13</b> - Miguel indicando sua mochila como a maior da turma. ....                 | 146 |
| <b>Figura 14</b> - Comparação entre grandezas sugerida pela professora. ....                | 147 |
| <b>Figura 15</b> - Organização das mochilas realizada por Bryan. ....                       | 148 |
| <b>Figura 16</b> - Eloá medindo a altura de sua mochila. ....                               | 149 |
| <b>Figura 17</b> - Organização das mochilas realizada pela professora com as crianças. .... | 150 |
| <b>Figura 18</b> - Registro pictórico da organização das mochilas. ....                     | 150 |
| <b>Figura 19</b> - Desenhos dos elementos que cabem na mochila. ....                        | 151 |
| <b>Figura 20</b> - Organização das mochilas realizada pelo Grupo 1. ....                    | 155 |
| <b>Figura 21</b> - Organização das mochilas realizada pelo Grupo 2. ....                    | 156 |
| <b>Figura 22</b> - Capa do livro observada pela criança. ....                               | 156 |
| <b>Figura 23</b> - Contracapa do livro. ....  | 157 |
| <b>Figura 24</b> - Organização das mochilas por cores, realizada pelo Grupo 1. ....         | 157 |
| <b>Figura 25</b> - Organização das mochilas por altura, realizada pelo Grupo 1. ....        | 159 |
| <b>Figura 26</b> - A realidade enfrentada pela professora Nicole. ....                      | 161 |
| <b>Figura 27</b> - Crianças sentadas em roda para realização da atividade. ....             | 162 |
| <b>Figura 28</b> - Registros pictóricos produzidos pelas crianças. ....                     | 163 |

## LISTA DE QUADROS

|   |     |
|---|-----|
| <b>Quadro 1</b> - Objetivos de aprendizagem da Matemática, segundo RCNEI..... | 48  |
| <b>Quadro 2</b> - Conteúdos de ensino da Matemática, segundo RCNEI. ....      | 49  |
| <b>Quadro 3</b> - Trajetória de formação das professoras. ....                | 95  |
| <b>Quadro 4</b> - Experiências narradas pelas professoras.....                | 113 |
| <b>Quadro 5</b> - Os caminhos profissionais percorridos pelo professor. ....  | 165 |

## SUMÁRIO

|  |           |
|--|-----------|
| <b>INTRODUÇÃO .....</b>  | <b>19</b> |
| <b>Memorial formativo: experiências de uma professora sempre em (trans)formação ...</b>  | <b>19</b> |
| <b>Projetando o processo investigativo.....</b>  | <b>35</b> |
| <b>Organização textual.....</b>  | <b>40</b> |
| <b>1 A EDUCAÇÃO INFANTIL COMO UM ESPAÇO PRIVILEGIADO PARA A<br/>CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO .....</b>                                   | <b>42</b> |
| <b>1.1 Um breve histórico sobre a Educação Infantil.....</b>   | <b>42</b> |
| <b>1.2 A construção do conhecimento na Educação Infantil: o que dizem os documentos<br/>curriculares nacionais? .....</b>              | <b>45</b> |
| <b>1.3 Por uma matemática que faça sentido na Educação Infantil .....</b>  | <b>52</b> |
| <b>1.4 A atuação do professor de Educação Infantil: um olhar para a prática pedagógica<br/>com a matemática .....</b>                  | <b>54</b> |
| <b>2 ENTRELAÇAMENTO DAS EXPERIÊNCIAS FORMADORAS COM O<br/>DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOS PROFESSORES .....</b>                       | <b>58</b> |
| <b>2.1 A formação docente: o início e a continuidade do desenvolvimento profissional... </b>   | <b>58</b> |
| <b>2.3 O lugar das experiências na formação e atuação do professor de Educação Infantil<br/>.....</b>                                  | <b>64</b> |
| <b>2.4 O grupo de estudos como experiência de formação, potencializadora do<br/>protagonismo docente e da prática pedagógica .....</b> | <b>74</b> |
| <b>2.4.1 Um grupo colaborativo chamado GEProMAI.....</b>   | <b>79</b> |
| <b>3 CAMINHOS PERCORRIDOS DURANTE A INVESTIGAÇÃO .....</b>   | <b>83</b> |
| <b>3.1 Delineamento.....</b>   | <b>83</b> |
| <b>3.2 Primeiros passos em direção à configuração da pesquisa: esclarecimentos às<br/>participantes.....</b>                           | <b>91</b> |
| <b>3.3 A prática pedagógica como disparadora de experiências e reflexões .....</b>   | <b>91</b> |
| <b>4 A ANÁLISE DOS CASOS: O QUE AS EXPERIÊNCIAS NARRADAS PELAS<br/>PROFESSORAS NOS DIZEM? .....</b>                                    | <b>94</b> |

|   |            |
|---|------------|
| <b>4.1 Apresentação inicial das professoras .....</b>   | <b>94</b>  |
| <b>4.2 As experiências das professoras durante o Ensino Básico: trajetórias percorridas como alunas .....</b>   | <b>98</b>  |
| <b>4.2.1 O desenvolvimento profissional por trás das experiências durante a Formação Básica .....</b>   | <b>111</b> |
| <b>4.3 As experiências com a Matemática na Formação Inicial e Continuada: o preparo para exercer a docência.....</b>                                  | <b>115</b> |
| <b>4.4 O desafio de ser professora na Educação Infantil: a prática pedagógica assumida e a constante busca pelo desenvolvimento profissional.....</b> | <b>128</b> |
| <b>4.4.1 O desenvolvimento da atividade matemática: as aprendizagens docentes conquistadas no GEProMAI reverberando na prática pedagógica.....</b>    | <b>135</b> |
| <b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>   | <b>166</b> |
| <b>REFERÊNCIAS .....</b>  | <b>169</b> |

## INTRODUÇÃO

*Conserva as lembranças: elas fazem parte da tua história. Estão impregnadas no teu ser e se misturam com a tua realidade. Mas, cuida para que elas não te prendam ao passado. Se não fizeres atenção, elas te roubarão a beleza do que hoje serão as tuas lembranças no futuro. Cada tempo tem a sua beleza. Resgata do passado o que firmou os teus pés nos caminhos até aqui, vive intensamente o teu momento de hoje e garante que os teus sonhos sobreviverão no futuro. É a tua vida, onde tudo está contido: os sonhos de ontem, a beleza de hoje, e a esperança do futuro.*

Pe. José Tadeu Aguiar Lima, CSS.

Inicialmente, apresentaremos episódios da trajetória pessoal e profissional da pesquisadora, escolhidos intencionalmente, por influenciarem na construção desta investigação, uma vez que refletem suas experiências como essência para os caminhos já percorridos no exercício da docência e aqueles que ainda são almeçados por ela.

Em seguida, revelamos o ponto de partida deste estudo, qual seja, o projeto de pesquisa com as questões que nos provocaram como professoras-pesquisadoras, acerca da Educação Matemática na infância, e que nos levaram a traçar objetivos e um caminho investigativo a fim de entrelaçar as experiências de professoras da infância ao seu desenvolvimento profissional e a sua prática pedagógica.

### **Memorial formativo: experiências de uma professora sempre em (trans)formação**

Lembro-me como se fosse hoje do cheirinho da madeira que emoldurava o quadro verde de escrever que meu avô João<sup>1</sup> me dera em meu aniversário de cinco anos. Este foi o único presente que ele me deu e, poucas vezes, o vi repetindo esse gesto com os outros netos. Meu avô me via brincando de ser professora desenhando com giz pelas paredes do quintal e dizia que eu iria longe nessa história. Como sempre, ele tinha razão.

Sem dúvidas, esse foi um dos melhores presentes que recebi em minha infância. Completando quase dois anos da morte de meu avô, lamento por não ter dito a ele mais de uma vez o quanto sua percepção pelo que me encantava e aquele mimo que me dera foram essenciais para que eu me tornasse a professora que sou hoje.

---

<sup>1</sup> *in memoriam.*

Aquela lousa com o desenho de um palhaço feito com giz branco por minha tia, o mesmo que dava o formato do meu bolo de aniversário daquele ano de 1995, foi a minha primeira experiência com o encanto da docência. Rodeada por bonecas e pelúcias enfileiradas lado a lado, conforme a ideia que eu tinha de escola, eu distribuía os papéis-cadernos e os lápis a frente de cada uma delas e então começava a ensiná-las o que eu já sabia: o alfabeto, os números, as figuras geométricas que, até então, eu havia aprendido com minha mãe.

Naquele mesmo ano, alguns meses antes de ganhar o presente tão querido dado pelo meu avô, eu havia tido minha primeira experiência escolar em um Centro de Educação Infantil (CEI), da rede pública do município de Campinas e, infelizmente, ela não foi positiva.

A escolinha, como a chamavam, tinha um espaço encantador. Posso sentir o sabor do pãozinho com manteiga e do leite com chocolate bem docinho que era servido pelas tias da cozinha (era assim que todos – crianças e adultos – as chamavam, carinhosamente). Os brinquedos de montar eram os meus prediletos, depois do parque e da casinha de bonecas de alvenaria, é claro. A minha professora era conhecida pela minha mãe, porque já havia sido professora de uma das minhas irmãs e isso me trazia algum conforto e segurança. Mas, algo deu errado e por inúmeros motivos: com o passar dos dias, tornava-se cada vez mais sofrido me despedir de minha mãe na entrada da escola e ficar pensando no que ela poderia estar fazendo em casa. Eu chorava muito e podia vê-la chorar ao virar as costas também; eu era muito tímida, demorava a fazer amizades e, algumas coleguinhas bem diferentes do meu jeito de ser, tentavam se comunicar comigo como conseguiam. Uma delas era temida por todas as crianças da turma porque sua forma de exigir suas vontades era quase sempre agredindo as demais com tapas no rosto ou puxões no cabelo. Por diversas vezes eu fui sua vítima e, ensinada por meus pais a não revidar e não reagir com violência, minha alternativa era sempre correr para a professora, em busca de salvação; mas, a professora, por sua vez, não era como eu imaginava ou dramatizava em minhas brincadeiras. Quando alguma criança contava-lhe uma ocorrência, ela tratava logo de dizer: “Aprende a se virar sozinho!” ou então “mostre a ela que você sabe se defender”. Tal postura causava indignação porque, na minha inocência infantil, a minha defensora era justamente a professora mediando aquela situação. Com o passar dos dias, a convivência com a “coleguinha” foi ficando cada vez mais difícil e a falta de afetividade e tato da professora para lidar com as circunstâncias postas deixavam-me, cada vez mais, angustiada e desanimada em ir para a escola.

Certo dia, as coisas saíram do controle e o que já não estava legal ficou insustentável. Na sala de aula, eu brincava com as pecinhas de montar quando a temida coleguinha se aproximou e, sem me dar a chance de pensar, arrancou o brinquedo da minha mão e lançou-me

um tapa no rosto. Até então, eu nunca havia apanhado, nem dela, nem de ninguém. Minha reação instantânea foi o choro e, seguido dele, eu ouvi um grito da professora: “PARA DE CHORAR E MOSTRE QUE VOCÊ SABE SE DEFENDER! DÁ OUTRO NELA”.

Eu não sei mensurar o que me deixou mais perplexa aos quatro anos de idade: a atitude da colega ou a da professora (e aqui não me cabe julgamentos sobre tais posturas, porque hoje consigo ter empatia pelas duas, ao imaginar o que poderia estar acontecendo com cada uma). Apenas sei que, naquele dia, eu estava tão assustada com toda a situação que chorava sem parar e só consegui chamar por minha mãe. Eu sabia que ela me socorreria.

Constatando que não conseguiriam me acalmar, ligaram para ela. Lembro-me que poucos minutos depois eu estava nos braços da minha mãe, envolvida pelo seu abraço, entre um soluço e outro. Aquela junção de fatos – a atitude da coleguinha, a falta de manejo e pouca demonstração de afeto da professora, e a saudade diária que eu sentia da minha mãe -, transtornaram-me. Eu não quis voltar mais para a escola. Inúmeras foram as tentativas, os diálogos e até mesmo uma mudança de postura da professora, que agora vinha até o portão da entrada me receber com voz serena buscando transmitir-me uma confiança que já havia se quebrado. Nada mais adiantava. Eu me agarrava às pernas da minha mãe e chorava sem parar até que ela me levasse embora.

Após três longos meses de tentativas, a própria direção da escola sugeriu à minha mãe que, diante das condições, eu ficasse mais um tempo em casa.

Suponho que para apagar as lembranças ruins da minha primeira experiência escolar, minha mãe brincava quase todos os dias de escolinha comigo. Ora ela era a professora, ora eu a ensinava o que eu sabia. Além das brincadeiras, eu tinha um tempo diário com os programas de televisão educativos que me proporcionaram inúmeras experiências de aprendizagem.

Na década de 1990, a TV Cultura<sup>2</sup>, estava no auge da sua programação infantil. Seus programas coloridos e cheios de crianças, experiências e “faz de conta” chamavam a minha atenção. O programa “Rá Tim Bum”, possuía quadros educativos curtos, dinâmicos e coloridos com contações de histórias, experiências científicas malucas e apresentava a cultura nacional e também de outros países. Já o programa “Mundo da Lua”, alimentava a imaginação de toda criança e as levava a lugares incríveis a partir do personagem Lucas Silva e Silva, enquanto

---

<sup>2</sup> A TV Cultura, também conhecida como Rede Cultura é uma rede de televisão pública brasileira inaugurada em 1960 pelos Diários Associados e relançada em 1969 pela Fundação Padre Anchieta gerando programas educativos que são transmitidos para todo o Brasil via satélite e através de suas afiliadas e retransmissoras em diversas regiões do Brasil. É mantida pela Fundação Padre Anchieta, uma fundação sem fins lucrativos que recebe recursos públicos, através do governo do estado de São Paulo, e privados, através de propagandas, apoios culturais e doações de grandes corporações.

que, o programa “X-Tudo”, apresentava curiosidades científicas e informações sobre a literatura infantil de forma bem humorada; e, por fim, o mais amado por mim e pela maioria da minha geração, o programa “Castelo Rá-Tim-Bum” que, segundo o diretor Cao Hamburger, tratava-se de uma superprodução que colaborava para que as crianças adquirissem, de forma divertida e alegre, os conhecimentos necessários para uma vida escolar produtiva, como noções de História, Matemática, Música, incentivo à leitura, Artes Plásticas, Ecologia e Cidadania. Existiam ainda outros programas como Glub-Glub, o Mundo de Beakman e Cocoricó que recheavam as manhãs e as tardes da criançada. Assim, até que a nova experiência escolar não acontecesse para mim, a programação da TV Cultura foi uma aliada de minha mãe para ajudá-la a ressignificar a imagem traumática da escola que eu havia congelado em minha memória.

Nesta época, morávamos nos fundos da casa dos meus avós maternos, numa edícula de aproximadamente 50m<sup>2</sup> construída pelo meu avô, o mesmo que me presenteou com a lousa. Meu pai, José Carlos, que tinha uma boa posição profissional (apesar de pouco estudo, tinha larga experiência no mercado de trabalho) acabara de entrar para a lista dos desempregados porque a firma que ele gerenciava faliu, resultado de uma crise de hiperinflação<sup>3</sup> que o país enfrentava e que atingia a economia brasileira desde a década de 1980. Minha mãe, Sônia, desde que se casara, em 1980 e tivera sua primeira filha, Daniele, um ano depois, deixou de trabalhar para se dedicar aos cuidados da casa e das filhas, já que dois anos mais tarde, nasceria, Gabrielle e, finalmente, em maio de 1990, eu dava o ar da graça, como a terceira filha da família Souza Bessler.

Ao final do ano de 1994, com três filhas que já não eram mais tão pequenas e por isso, possuíam uma certa autonomia para a realização de pequenas tarefas cotidianas, meus pais faziam planos para conquistar a casa própria. O dinheiro não sobrava, mas também não passávamos necessidades. Para contribuir com o orçamento familiar e nos aproximar da

---

<sup>3</sup> O final do regime militar e a volta da democracia com o governo Sarney, foi o palco de experiências traumáticas e desastrosas para a economia brasileira. A inflação em alta e sem controle levou o governo a anunciar planos econômicos como o Cruzado, em 1986, baseado no congelamento geral de preços e que [...] acabou por provocar o desabastecimento de vários produtos [...]. Nesse período surgiram os “fiscais do Sarney”, uma alusão aos consumidores que monitoravam de forma espontânea as gôndolas dos supermercados. [...] consumidores enfurecidos fecharam as portas de estabelecimentos comerciais que remaravam as mercadorias, em defesa daquela política de controle de preços. O plano cruzado fracassou, assim como seus sucessores – Plano Bresser e Plano Verão -- ainda sob o governo Sarney. O final dos anos 1980 e início dos anos 1990 foi um período caracterizado pela volta galopante da inflação que alcançou a estratosférica marca de 1.973% ao ano em 1989. Nessa situação, os preços eram remarcados diariamente, e a lucratividade do comércio estava baseada mais nas aplicações financeiras do que na própria operação do negócio. A correção monetária era institucionalizada, e tanto preços quanto salários eram reajustados automaticamente com base na taxa de inflação do mês anterior. Esta situação, que acabava por retroalimentar a inflação, só seria eliminada em 1994, com o Plano Real (VAROTTO, 2018).

realização dos sonhos que se erguiam, minha mãe resolveu retornar ao mercado de trabalho. Com a formação ginasial (atualmente denominada Ensino Fundamental II), consegui emprego como recepcionista em uma clínica médica próxima a nossa casa. Assim, meus avós, João e Aparecida, e minhas tias, Celina e Miriam, que moravam na casa da frente, foram essenciais na minha vida e na dos meus irmãos, por aceitarem a missão de ajudar meus pais a nos cuidar e nos educar, como uma rede de apoio familiar.

Aqui trago à memória minhas primeiras experiências de aprendizagem com materiais do meu cotidiano que eu adorava manipular e explorar. Todas as tardes, enquanto minha avó costurava, eu brincava com seus botões, contando e recontando-os, organizando-os por tamanhos, cores e inventando as mais diversas histórias nas quais cada botão transformava-se em um personagem. Com minhas tias, eu gostava de brincar de lojinha. No quarto delas havia uma quantidade de cremes, perfumes, bijuterias e acessórios que, aos meus olhos, pareciam infinitos, e que se transformavam no meu arsenal de venda. Ali eu assumia o papel de vendedora e elas de minhas clientes. Nesse contexto, fui aprendendo a função da calculadora, a somar pequenas quantidades de moedas, entre outras noções matemáticas.

Antes que minha mãe completasse um ano de emprego, e que eu pudesse estar adaptada à nova realidade de passar manhãs e tardes sem a sua presença, veio então a notícia que surpreendeu a todos: minha mãe estava grávida do seu quarto filho. Uma gravidez não planejada, mas que trouxe uma imensa felicidade à família, porque agora era um menino. Sonho antigo do meu pai sendo realizado, embora num momento inesperado, e um desejo meu de querer alguém para brincar.

A chegada do Gabriel foi um período de muita transformação familiar. Como minha mãe não parou de trabalhar, todos precisaram assumir responsabilidades com a casa e cuidados uns com os outros, sobretudo com aquele bebê totalmente dependente.

Embora eu desejasse muito um irmãozinho, alguns adultos me assustavam com a ideia de que eu perderia o meu lugar (como se isso fosse possível no coração de minha mãe!). Foi preciso muita ternura materna que me convencesse que havia amor e espaço para todos. Aqui a escola de Educação Infantil teve seu primeiro papel fundamental em minha vida: me ensinar a conviver, a partilhar e a cuidar do outro com respeito.

Foi no ano em que meu irmão nasceu, 1996, que eu tive a minha segunda experiência escolar, no mesmo CEI anterior. Contudo, dessa vez, felizmente, tudo foi diferente. Aos poucos o jeito carinhoso da professora do “prézinho” foi me conquistando. Eu ficava encantada com seu jeito de contar histórias e ensinar as palavras por meio das músicas que cantávamos durante a rotina. Minha lembrança olfativa traz à memória o cheiro dos brinquedos de encaixe com

pecinhas tão pequenas que nos levavam ao mundo da fantasia. Como eu gostava de criar personagens com eles! A cada atividade na folhinha eu ficava mais animada em aprender.

Em casa, eu aproveitava as histórias contadas pela professora para recontá-las ao meu irmãozinho. O mesmo eu fazia com as musiquinhas aprendidas. Eu saí já sabendo ler e escrever. E foi assim que encerrei a etapa da Educação Infantil: de uma experiência inicial traumática para uma experiência final amável e inesquecível.

A chegada ao Ensino Fundamental foi esperada ansiosamente. Nesta época, meu pai já estava empregado novamente e minha mãe continuava trabalhando para somar seu salário à renda familiar. Para nos prepararmos para o grande momento do início das aulas da 1ª série no ano de 1997, minha mãe levou minhas irmãs e eu às compras do material escolar, em um grande atacado. Que experiência incrível! Eu nunca havia visto tantos estojos de diferentes estampas e tamanhos, tantas capas de cadernos tão lindas e tantos tipos de material para escrever. Eram infinitos lápis de cor e canetinhas de seis, 12, 24, 36 e 48 cores. Borrachas que estampavam personagens de desenhos animados e tantos outros itens, o que me dava a sensação de estar mergulhada no “País das Maravilhas”. Como éramos três, foi comprado tudo em grandes quantidades para compensar os gastos. A sensatez de minha mãe e as lembranças de sua infância (ela sempre nos contava dos seus momentos de entrada na escola e da sua vontade de ter um estojo de lápis de cor de 12 cores... o que na sua época era impossível para as condições familiares que possuíam), nos permitiu escolher alguns itens de nosso gosto, como os estojos, os cadernos, a mochila e a lancheira; e outros em que ela optava pelo melhor preço para assim equilibrar os gastos. A escola em que eu havia sido matriculada para estudar da então primeira à quarta série era estadual e, um pouco diferente das listas de materiais escolares de hoje, ela solicitava alguns itens como papéis diversos, cadernos, lápis de escrever e borracha em grandes quantidades para serem usados durante o ano todo. Para mim, a maioria daqueles materiais eram novidade e eu esperava ansiosa pelo início do ano letivo para que eu pudesse utilizá-los.

Os primeiros dias de aula eram parecidos com uma bonita festa de carnaval. Na entrada, as crianças desfilavam com seus pertences mostrando os seus personagens favoritos estampados nas mochilas de rodinha. A escola era situada próxima de minha casa, em um bairro de classe média, e não havia (ou pelo menos não me lembro de haver) crianças oriundas de famílias com grandes dificuldades financeiras. Até mesmo aquelas advindas das famílias mais simples, possuíam responsáveis que se esforçavam ao extremo para garantir que os materiais escolares fossem de boa qualidade, reforçando a ideia de que a educação de seus filhos era um investimento primordial.

Da primeira à quarta série, segui com a mesma turma de amigos, mudando apenas as professoras que, a cada ano, aumentavam a chama da predileção pela docência em meu coração. Eu ainda brincava de escolinha aos finais de semana, revisando o que eu havia aprendido nos dias anteriores; as bonecas e as pelúcias foram substituídas pelas coleguinhas da escola que iam até a minha casa pra brincar. Havia uma colega, em especial, que tornava a brincadeira de escolinha ainda mais real quando eu ia a sua casa, pois a mãe dela era professora e nós pegávamos os livros didáticos dela - que já vinham com as respostas em vermelho - para criarmos as nossas atividades.

Já na quinta série (Ensino Fundamental II, antigo ginásio), foi um susto! A adaptação, em uma nova escola, também da rede pública estadual, na qual “os grandões” do Ensino Médio comandavam, foi demorada. Diferente da escola anterior, o prédio escolar era antigo e vandalizado; as carteiras, em sua maioria, estavam pichadas com palavrões; havia professores extremamente competentes e outros que transpareciam a sua insatisfação com o sistema educacional, resultando em aulas incompreensíveis e desgostosas.

Acostumar-me com a realidade só foi menos doloroso porque grande parte dos amigos que estavam comigo desde a Educação Infantil enfrentavam a mesma realidade comigo. Afinal a escola em que estudávamos era a única pública do bairro e dos arredores, e não havia muita escapatória, exceto para aquelas famílias com melhores condições financeiras que optavam por matricular seus filhos em uma das inúmeras escolas particulares que existiam por ali.

Foi neste período que, apesar de muita precariedade, conheci alguns professores que escolheram cumprir o seu papel com excelência marcando a vida dos alunos. Tive aulas de História caracterizadas pela ludicidade em que aprendi, por meio do jogo de xadrez, os aspectos sociais e políticos do período monárquico; aulas de Educação Física, nas quais estudei e pratiquei, quando era possível, os esportes disputados nos Jogos Olímpicos à época, bem como a cultura dos países que participavam das competições; aulas de Matemática, cuja professora, por meio da literatura infanto-juvenil e de personagens incríveis, ensinou-me as equações de primeiro grau; e, a parte que eu mais gostava, passeios nos quais apreciava obras e espaços encantadores, acompanhada pela professora de Artes. Foi também nesta época que eu realizei a primeira pesquisa marcante, relacionada ao fato histórico que impressionou a minha geração: o ataque terrorista às torres gêmeas, em Nova Iorque, coordenados pela organização fundamentalista islâmica al-Qaeda, em 11 de setembro de 2001, que ampliou a guerra entre as grandes potências capitalistas e o Afeganistão. Em um momento em que a minoria possuía computadores em casa e a internet discada custava muito caro, minhas investigações sobre o que havia motivado o ataque tinham como base os jornais impressos e as enciclopédias que

contavam a História dos povos. Foi uma experiência escolar que me causou enorme impacto, pois mesmo que eu não queira, consigo me lembrar em detalhes, das fotos estampadas nos diversos jornais, de crianças e mulheres banhadas pelo sangue derramado pela violência que imperava.

Como uma boa aluna, eu participava de tudo que eu podia e me envolvia com os colegiados da escola. Por alguns anos fui representante de classe, contribuindo com sugestões e ações para a melhoria da qualidade escolar.

Ao final do ano de 2004, quando estava terminando a oitava série (hoje nono ano do Ensino Fundamental), eu tinha plena certeza de que queria ser professora, mas um balde de água fria adiou esse sonho que eu tanto planejava iniciar aos quinze anos.

O projeto do Centro Específico de Formação e Aperfeiçoamento do Magistério (CEFAM), que mais me aproximava da formação voltada para a carreira docente naquele momento, havia sido recentemente extinto, no ano de 2003<sup>4</sup>. Tal fato, impediu que eu atrelasse a entrada no Ensino Médio ao desejo de lecionar e, por este motivo, precisei, então, traçar o plano B.

Naquele período, a educação voltada para o mercado de trabalho era muito incentivada pela sociedade. Por outro lado, as conversas que rolavam na escola, com as amigas, me motivaram a escolher um curso que atrelasse o ensino regular ao ensino técnico, de forma que eu pudesse sonhar com autonomia financeira em um futuro próximo.

Assim, no ano de 2004, prestei alguns vestibulinhos em escolas públicas e privadas, buscando algum curso que despertasse o meu interesse. O que mais me encantou foi a grade curricular do curso de Nutrição, porque em minha perspectiva ensinaria-me modos saudáveis de vida e algo que eu prezava muito que era cuidar das pessoas. Dessa forma, alcancei uma porcentagem de bolsa que proporcionou o desconto de um terço no valor da mensalidade e, com muito esforço, meus pais pagaram para que eu pudesse fazer o Ensino Médio e Técnico em Nutrição, em um colégio renomado do município de Campinas.

No curso técnico precisei lidar com as defasagens do ensino público e correr atrás de conteúdos que muitos dos meus colegas vindos de escolas privadas já sabiam e que eu nunca havia ouvido falar. Também conheci professores incríveis que despertaram ainda mais o meu

---

<sup>4</sup> A extinção do CEFAM se deu em virtude da atualização da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDBEN 9394/96 que determinava que os educadores tivessem formação universitária, inclusive os do Ciclo 1 do ensino fundamental (antigo primário). Os professores já formados pelo CEFAM, teriam, então, prioridade na obtenção de bolsas de estudo gratuitas em qualquer área de nível superior pelo programa Escola da Família, em que o estado pagaria o valor de R\$267 na mensalidade do curso de licenciatura e as universidades arcariam com o restante do custo.

desejo de ser educadora. A forma criativa com que esses professores desenvolviam suas aulas contagiou a mim e meus colegas de classe, resultando em uma aprendizagem transformadora.

Neste período, vivenciei experiências gratificantes, nas quais pude relacionar toda a teoria aprendida à prática diária: desenvolvi ações clínicas voluntárias acompanhadas pelo Colégio, em um shopping da cidade; estagiei em uma cozinha industrial, numa grande multinacional da região metropolitana de Campinas.

Contudo, apesar das experiências motivadoras, meu coração ainda pulsava pela docência. Por isso, não tive dúvidas! Prestes a encerrar o Ensino Médio, comecei a procurar Instituições Superiores de Ensino que oferecessem o curso de Pedagogia. Porém, mais uma vez, minha família enfrentava crises financeiras pois, recentemente conquistara a casa própria que meu pai começara a construir dez anos antes e, ainda assim, muitas coisas precisavam ser terminadas.

Com o dinheiro contado para pagar as contas fixas da casa e manter o sustento da família, não sobrava dinheiro aos meus pais para investir nos estudos dos quatro filhos. Minha irmã Dani, felizmente já havia conseguido o seu diploma com o esforço de seu trabalho, cursando a faculdade de Administração. A Gabi estava a concluir os seus estudos na mesma escola onde eu havia feito o Ensino Médio e o Gabriel cursava o Ensino Fundamental também na rede estadual.

Optei, então, por trabalhar na tentativa de juntar algum dinheiro que me desse a chance de iniciar os estudos universitários com um pouco mais de conforto. Como estava muito difícil encontrar algo na área da Nutrição, pois exigiam a experiência que eu não tinha, aceitei uma vaga para trabalhar na cafeteria de uma livraria, opção que surgiu por conhecer uma das atendentes que trabalhava lá. Ela havia feito o curso de nutrição comigo.

Na cafeteria, eu ganhava um salário-mínimo, mas o trabalho era maximamente árduo, uma vez que eu tinha que atender os clientes, preparar os pratos e bebidas, servi-los, organizar o estoque, lavar as louças sujas e, por fim, fechar a conta dos pedidos para receber o dinheiro no caixa. Não sei como, mas eu ainda encontrava tempo para dialogar com os clientes que frequentavam a cafeteria que, em sua maioria, eram regulares e, por este motivo, suas histórias tornaram-se conhecidas por mim e pela minha colega de trabalho. E foi ali que a porta de entrada para a minha primeira experiência profissional com a educação foi aberta.

Uma das clientes da cafeteria possuía uma escola e, em uma das nossas conversas, falei sobre o meu desejo de ser professora, e ela, algum tempo depois, convidou-me para participar de um processo seletivo para ser recreadora e responsável pela turma do integral no contraturno das aulas. Minhas funções como recreadora seriam, basicamente, auxiliar as crianças do 1º ano

do Ensino Fundamental nas “lições de casa” passadas pela professora e propor atividades pedagógicas recreativas até que os pais chegassem para buscá-las.

Tendo passado no processo seletivo, eu me sentia realizada naquele espaço. Trabalhando, eu brincava de ser professora. Como não possuía formação na área de Educação, as trocas com as professoras e recriadoras que já estavam há mais tempo na escola, foram essenciais para que eu ganhasse experiência para planejar a programação que eu, posteriormente, ofereceria às crianças. As reuniões eram semanais e as professoras compartilhavam comigo as brincadeiras e atividades lúdicas que conheciam. A coordenadora pedagógica também trazia textos para estudo e durante as reuniões indicava os melhores meios para auxílio no desenvolvimento das crianças, sobretudo, na assimilação dos conteúdos escolares por meio da lição de casa mediada pelos professores..

Nesta escola eu permaneci por quase um ano, até que a gestão me desligasse da equipe justificando que, diferente das demais recriadoras, eu não possuía formação específica na área e eles não podiam esperar que eu concluísse meus estudos (que estavam nos meus planos, mas ainda não haviam saído do papel).

Assim, apesar da frustração de ter sido “desligada” de uma função que eu gostava muito e na qual eu tinha depositado muita dedicação e grandes expectativas, fui muito apoiada por minha família, em especial por minha mãe, a retomar meus estudos. Desse modo, no final de 2009, percorri os prédios das universidades disposta a conhecer os espaços, imaginando-me “cheia de ideias e com inúmeros livros nas mãos como aluna de algum curso dali.”

Na cidade de Campinas sou privilegiada por possuir duas grandes universidades, muito bem-conceituadas no campo do ensino e da pesquisa, que recebem estudantes de várias regiões do Brasil: a UNICAMP, na esfera pública, e a PUC-Campinas, na esfera privada. Por essa última, eu havia desenvolvido uma certa familiaridade e encantamento, fruto das experiências compartilhadas pela minha irmã Daniele quando estudara ali. Ela sempre me contava dos excelentes professores e da sua satisfação em ser aluna dessa instituição. O depois, pós-universidade, também me chamava a atenção. Ela sempre se destacava nas entrevistas e processos seletivos dos quais participava, consequência de sua boa formação acadêmica e dedicação aos estudos. Havia passado por excelentes empresas, conquistando cargos almejados por qualquer recém-formado.

Com esse exemplo bem-sucedido vindo de dentro de casa, encorajei-me a prestar o vestibular para o curso de Pedagogia e, como eu prezava pela qualidade, o fiz apenas nas duas universidades já mencionadas.

Faltou pouco para que eu prosseguisse para a segunda fase do vestibular da UNICAMP. No vestibular da PUC-Campinas, o sonho agora estava na palma das minhas mãos: eu havia sido aprovada. Mas, uma coisa ainda me angustiava: como eu pagaria a mensalidade?

Não sei se, por sorte, por providência divina, ou por vivenciar num período em que a política brasileira caminhava orgulhosamente, um programa de incentivo às licenciaturas promovido pelo governo e abraçado por essa universidade me salvou! Assim, no ano de 2010, eu iniciei o curso de Licenciatura plena em Pedagogia da PUC-Campinas, amparada pelo Vestibular Social, que oferecia uma bolsa de 50% de desconto no valor da mensalidade, para quem preenchesse os requisitos exigidos no edital, isto é, baixa renda familiar.

Minha turma (2010-2013), a primeira beneficiada pelo Vestibular Social, iniciou-se com 120 matriculados, sendo mais da metade dos alunos contemplados pelo Programa. Tal situação conferia ao grupo características bem singulares como: uma maioria de mulheres com idade mais avançada que possuíam um desejo antigo de se tornarem educadoras; pessoas muito simples, com um grande déficit de aprendizagem; professores dedicados a nos ensinar a partir de nossos contextos, mesmo que isso levasse um tempo diferente do que estavam acostumados.

Foi uma experiência incrível. Infelizmente, ao final do curso, muitos desistiram por motivos pessoais, por não darem conta de acompanhar os conteúdos, e até mesmo por sua situação financeira.

Para mim, a experiência universitária foi ganhando maior significado a cada ano que se passava. Quando iniciei a faculdade, eu trabalhava em um cursinho pré-vestibular de Campinas, das 14h às 23h, com apenas uma hora de intervalo, que eu dividia entre o jantar e as leituras prévias para participar das discussões em sala de aula.

O primeiro ano foi desafiador, mas amparado pelo sentimento de conquista e empolgação por fazer parte daquele universo. Estar em contato com textos acadêmicos recheados de palavras rebuscadas; conhecer tantos autores que me faziam confundir os fundamentos e conceitos da educação; ter uma imensa demanda de estudos e trabalhos individuais e em grupo que, para dar conta e conciliar tudo com os meus horários de trabalho, sem perder a saúde mental, me permitiram vivenciar experiências memoráveis que influenciaram na professora que sou hoje.

O segundo ano, 2011, foi o mais difícil, não pela correria ou nível de dificuldade acadêmica, porque com estes eu já estava começando a me acostumar. Mas, um Acidente Vascular Cerebral hemorrágico (AVCh) que acontecera comigo em dezembro do ano anterior, aos 20 anos de idade, havia transformado totalmente a minha rotina e meus modos de ser e viver. Dele, resultaram sequelas temporárias como a dificuldade para falar e a perda de

movimentos corporais do meu lado esquerdo (justamente o meu lado dominante), uma parte da cabeça raspada e enorme cicatriz que ainda me causavam muita enxaqueca e mexiam com a minha autoestima; e, o pior de tudo, sequelas psicológicas que me traziam o medo de andar sozinha e passar mal, e a angústia de não conseguir recuperar os movimentos e de não ter capacidade para acompanhar os meus colegas de curso. Fiquei praticamente um semestre inteiro afastada da graduação, sem poder trabalhar, recebendo ensino domiciliar e um apoio imenso de professores que jamais me esquecerei. Aqui, mais uma vez, tive a certeza das marcas que um professor pode imprimir na vida de seu aluno. Não é só o estudo que importa, é o estudante! E, sobretudo, neste ano, meus professores fizeram questão de me evidenciar o quanto era possível se superar. Foi pela rede de apoio deles, junto a minha família, que venci e continuo vencendo a batalha contra os aneurismas que ainda me acompanham.

O terceiro e o quarto ano, posso dizer que “tirei de letra”. Já recuperada do grande susto, 2012, foi o ano em que deixei o cargo de atendente no curso pré-vestibular e consegui um estágio na área de educação da Empresa Municipal de Desenvolvimento de Campinas (EMDEC), na qual participava de ações e campanhas sobre a mobilidade urbana. Também não posso deixar de mencionar que foi em meio a esses eventos educacionais que conheci o amor da minha vida que, sete anos mais tarde, tornaria-se o meu marido e grande companheiro de jornada. Foi também com ele, além da minha mãe, que compartilhei e ainda compartilho as minhas piores e melhores experiências da carreira docente.

Além da experiência no estágio, os últimos anos também foram marcados pelo contato mais próximo com a pesquisa. O trabalho que eu desenvolvia na EMDEC encerrou-se a partir da minha aprovação na Iniciação Científica (IC) oferecida pela universidade, para a qual eu me dedicava exclusivamente, sendo remunerada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP). Essa configurou-se em uma das experiências mais marcantes do curso, que me possibilitou a conexão entre teoria e prática de forma mais aprofundada e significativa. Foi também o período em que conheci um dos universitários mais inteligentes, o Jonas Fernandes, que pouco tempo mais tarde, perderia a sua vida em um acidente de trânsito, indo embora da universidade, deixando muita saudade e exemplo de amor pelo conhecimento. Foi nos diálogos com ele e com os demais orientandos e com a professora que me orientava na IC, que fui obtendo uma compreensão inicial do que é desenvolver um estudo investigativo, da experiência de observação de campo e da importância de uma análise rigorosa e fundamentada dos materiais produzidos.

A experiência da IC foi extremamente relevante ao meu desenvolvimento acadêmico e profissional, porque foi a partir dela que eu confirmei a necessidade do vínculo que precisa

existir entre a formação inicial e continuada dos professores com a academia e com o seu local de trabalho, isto é, com as instituições escolares, para possibilitar o desenvolvimento profissional a partir da realidade que se vivencia.

Em 15 de dezembro de 2013, eu fui para o meu último dia de aula da graduação, para fazer a sessão de fotos dos formandos. Em meio aos choros de emoção e sorriso pela conquista do sonho de criança, eu me lembro dos abraços dados nas amigas (fechei o curso numa turma somente de mulheres) e nas professoras que, agora visivelmente, já não eram somente professoras, pois ocupavam um espaço especial no coração de cada uma de nós, conectando suas experiências profissionais às nossas, que começavam a nascer.

O ano seguinte à conclusão do curso foi um divisor de águas. Tive uma primeira experiência como professora em uma escola particular. No dia da entrevista fui contagiada pelas palavras da diretora ao dizer que a escola era socioconstrutivista<sup>5</sup> e que, portanto, as professoras deveriam proporcionar as mais ricas experiências socioculturais a seus alunos, como mediadoras do desenvolvimento. Bem, fui aprovada no processo seletivo e só no decorrer dos meses em que atuei naquela unidade pude me dar conta de que muito era falado e pouco era exercido. Por parte da escola faltava aos professores suporte pedagógico, recursos materiais e espaço para desenvolver algumas atividades (a escola era uma casa adaptada). De minha parte, confesso sem culpa, também faltava experiência e conhecimento mais aprofundado sobre a teoria. O resultado, além de muitas aprendizagens sobre o que fazer e o que não fazer como professora de crianças, foi uma experiência frustrante que me fez pedir o desligamento com apenas quatro meses e buscar um caminho que eu realmente almejava.

Assim, foi como professora iniciante e a partir de erros, muito mais do que acertos, que outros sonhos nasceram, dando lugar às experiências que marcariam a minha trajetória profissional: continuar estudando para ser cada dia melhor; não abandonar o contato com a academia; e, encontrar respostas para tantas dúvidas que surgiam no contexto escolar, já que teoria alguma na formação inicial foi capaz de me ensinar.

Do desejo da formação continuada e da proximidade com a academia, ajudei a “parir” o Grupo de Estudos Matematizando nos Anos Iniciais (GEPromAI), do qual não quero me antecipar os detalhes a respeito, visto que será apresentado em ocasião oportuna durante esta

---

<sup>5</sup>O socioconstrutivismo é uma teoria que vem se desenvolvendo, com base nos estudos de Vygotsky e seus seguidores. Segundo este referencial, o conhecimento não é uma representação da realidade, mas um mapeamento das ações e operações conceituais que provaram ser viáveis na experiência do indivíduo. Portanto, a aprendizagem é um resultado adaptativo que tem natureza social, histórica e cultural. O conhecimento é culturalmente produzido, a partir das interações sociais e, nessa perspectiva, o papel do professor é caracterizado como o de mediador entre os significados pessoais dos seus alunos e os culturalmente estabelecidos, promovendo o aprendizado e o desenvolvimento dos mesmos (BOIKO; ZAMBERLAN, 2001).

dissertação. Mas, posso afirmar com certeza, foi um grande norte após a minha graduação e continua contribuindo para o meu desenvolvimento profissional e para a manutenção de tantos outros desejos como professora.

Foi também no ano de 2014, em que me encontrava desempregada, que aconteceu um dos concursos de Educação mais concorridos da Prefeitura Municipal de Campinas (PMC), do qual eu não tive dúvidas em participar, uma vez que eu sempre acreditei na escola pública (eu era fruto dela!). Apoiada financeira e moralmente pelos meus pais, passei o restante do ano sem procurar emprego, dedicando-me somente aos estudos dos conteúdos que cairiam na prova. Sem a ajuda de cursinhos preparatórios, passei dias e noites realizando muitas leituras, grifando textos e organizando resumos, que, conseqüentemente, resultaram na minha excelente colocação no concurso (pelo menos assim a considero), alcançando a 99ª posição entre mais de 8 mil candidatos.

Eu havia sido classificada e finalmente o sonho, modelado por tantas mãos e corações, se tornava realidade!

Acompanhando diariamente o Diário Oficial do Município (DOM), percebi que minha nomeação demoraria certo tempo para acontecer e, como eu precisava garantir minha autonomia financeira, fui em busca de outras oportunidades.

Passei, então, num processo seletivo de uma Nave Mãe (CEI cogerido pela PMC), para atuar como professora de crianças bem pequenas (dois anos de idade). Foi uma experiência curta, de exatos 30 dias, que me fez conhecer um pouco da realidade da escola pública, do trabalho em equipe a partir da relação com monitores e agentes de educação infantil, e das expectativas das crianças e de suas famílias. Quando estava prestes a completar um mês na Nave Mãe, minha tão esperada nomeação como Professora de Educação Básica do Nível 1 (PEB 1) - aconteceu. Foi aquela correria prazerosa de entrega de documentos e escolha da escola.

Assim, exatamente no dia 30 de julho de 2015, eu pisava pela primeira vez em um CEI como servidora pública, como professora de Educação Infantil do município de Campinas!

De lá para cá, quantas dores e delícias experienciadas! Dias em que a dúvida se eu realmente sabia ser professora gritava mais alto. Ainda, em que ver uma criança reconhecendo o seu crachá e a diferença entre as figuras geométricas deixavam o meu coração transbordando de alegria; em que ao brincar de faz-de-conta, uma das crianças reconhecia o papel da professora ao imitar meus gestos e posturas.

Nestes quase sete anos que se passaram desde a minha entrada na Rede Municipal de Educação de Campinas, sou grata, especialmente ao CEI Prof.<sup>a</sup> Hermínia Ricci e ao CEI Aurora

Santoro, escolas nas quais vivenciei experiências inesquecíveis, tais como: a oportunidade de encontrar parceiros e parceiras, tão diferentes de mim, mas, ao mesmo tempo maravilhosos, cheios de ideias e vontade de fazer mais e mais pelas crianças, mesmo com tantos entraves impostos pelo setor público; equipes gestoras que, em sua maioria, me deram a chance de também participar da construção dos planejamentos pedagógicos contribuindo para o meu desenvolvimento profissional e para a efetivação de uma escola participativa e democrática. Pude acompanhar de perto o trabalho da gestão de ambos os CEIs, ao ser convidada para compor a equipe das duas unidades quando nelas atuei, e conviver com ordens superiores e burocracias, muitas vezes determinadas por pessoas que sequer pisaram um dia no chão da escola; além disso, as experiências esgotantes destas gestoras quando precisavam cobrar a equipe do cumprimento de prazos que, para elas, também chegam em cima da hora, quando não, apresentando documentos e falas desencontradas entre os que compõem a Secretaria de Educação. As tensões somente eram diminuídas quando essas mesmas gestoras compartilhavam com suas respectivas equipes suas angústias, expectativas e limitações diante da função que lhes cabia. Desse compartilhamento resultava uma experiência de empatia e de coletividade, da qual, a equipe gestora e corpo docente, buscavam amenizar os problemas e planejar situações possíveis e reais a partir do que era imposto.

A experiência temporária como gestora possibilitou-me o olhar de diferentes perspectivas, motivando ainda mais a busca por conhecimento e a aproximação entre a academia e a instituição escolar que me pudesse levar a uma reflexão sobre os problemas vigentes da educação em que a prática humanizada se fundamenta no rigor científico. Infelizmente, muitas vezes, essa busca pelo conhecimento não é oportunizada em nosso espaço de trabalho docente, devido aos inúmeros desafios que os professores lutam para vencer cotidianamente, e também por conta das burocracias documentais que tomam o nosso tempo, impedindo os estudos e a formação colaborativa.

Além das experiências com a gestão e entre pares, por meio das trocas informais, que renderam muitos projetos pedagógicos, as crianças e suas famílias também me ensinaram muito. E assim continuam a me ensinar, só que agora, em nova unidade escolar, desde que pedi remoção para uma escola que fosse mais próxima da minha residência: o CEI Catarina Milani Manarini.

Também houve momentos, e eles ainda ocorrem, em que eu me senti perdida e sozinha como se a sala de referência fosse um grande barco carregando a mim e as crianças em um mar revolto e sem capitão. Momentos como quando uma criança da turma necessitava que eu a ajudasse no banheiro, enquanto as outras 29 não podiam ser deixadas sozinhas na sala; ou

quando, muitas vezes, o planejamento que eu construía não atendia todas as crianças devido a diversidade etária; ou quando algumas famílias, ainda que eu explicasse da maneira mais fundamentada possível, desconsideravam a importância do brincar e do desenvolvimento integral da criança, dando prioridade ao processo de alfabetização, me cobrando o ensino da escrita e da leitura, ignorando todo o resto que eu havia feito com esforço, amor e dedicação.

Com o passar dos anos as experiências somadas, como a aluna que já fui um dia e como professora de crianças, em especial, de três a seis anos, atuando exclusivamente em salas de Agrupamento 3; e também no âmbito da gestão escolar, assumindo papéis como o de Apoio Pedagógico e de Vice-Diretora nas escolas por onde passei, cujos cargos estavam vagos, foram mais do que suficientes para reforçar a certeza de que eu ainda tenho muito a aprender, para continuar lutando a fim de que meus pequenos companheiros de navegação alcancem destinos brilhantes.

Junto a essas experiências, que foram construindo a minha identidade docente, foram surgindo novos desafios e questionamentos que provocaram em mim um desejo maior de voltar a estudar de forma mais contínua e aprofundada.

Assim, nos anos de 2017 e 2018, pisei novamente na sala de aula como aluna, passando pela experiência da pós-graduação *Lato Sensu* em Arte e Educação, ministrado pelo - Instituto Brasileiro de Formação de Educadores (IBFE), na qual adquiri conhecimentos essenciais para o aperfeiçoamento da minha prática. Era uma outra realidade, porque diferente da graduação quando eu ainda não era professora, dessa vez, quando os professores citavam exemplos práticos eu já era capaz de transportá-los para a realidade da minha sala de Educação Infantil. Por se tratar de uma especialização voltada para os conhecimentos educacionais artísticos, tive contato com muitos materiais e metodologias que até então desconhecia. Foi neste período que eu explorei muitos materiais manipuláveis<sup>6</sup>, sobretudo não-estruturados, e me encantei com as possibilidades de aprendizagem que poderiam surgir a partir deles.

Foi uma etapa de estudo muito relevante para o meu aperfeiçoamento profissional, mas que ainda não era suficiente para mim. Eu buscava mais e sabia que essa busca não estava relacionada com as artes, como fora na escolha da especialização.

---

<sup>6</sup> Não há um consenso sobre a definição de materiais manipuláveis dentro do universo educacional. O conceito mais próximo dos referenciais teóricos que apresentamos neste estudo, é aquele que foi apresentado durante a pós-graduação em Arte e Educação realizada pela pesquisadora, se referindo aos materiais do cotidiano, escolar ou não, que nos cercam e que não possuem como finalidade a instrução ou a educação, mas que podem ser utilizados pelo professor e pelo aluno como meio para se chegar ao conhecimento. Por exemplo, pedaços de madeira, folhas de árvore, sementes, que podem ser utilizados como elementos artísticos ou para representar quantidades matemáticas.

Ainda me enxergando como uma professora iniciante e sempre questionadora, eu caminho numa busca incansável pelo ensino de qualidade e por uma escola que ouça atentamente seus sujeitos. Foi essa busca que me levou a me aventurar no ano de 2021, nas águas do mestrado em Educação, objetivando investigar as experiências docentes, especificamente, de professoras de Educação Infantil, que, como eu, ousam promover o pensamento matemático na infância.

Estou certa de que, mesmo quando deixar de ser uma professora iniciante, continuarei marcada por minha história e por minhas experiências, acreditando que a práxis educativa, fruto do conhecimento construído por meio da formação (inicial e continuada) e das experiências que carregam os professores, é a base do processo pedagógico para uma atuação que promova experiências transformadoras na vida das crianças e que contribua para a construção do conhecimento.

### **Projetando o processo investigativo**

Ao completar quase uma década de docência na Educação Infantil, tenho refletido a cada dia sobre a minha incompletude como professora de crianças, com a sensação de que sei bem pouco sobre o todo que preciso apresentar aos meus alunos. A polivalência me desafia a pensar constantemente nos inúmeros ensinamentos que perpassam as áreas de conhecimento e que, como professora, tenho o papel de apresentar aos estudantes, mediando a construção do conhecimento, para que estes ampliem suas capacidades e exerçam com protagonismo a sua vida em sociedade.

Nesses anos, entre as áreas de conhecimento que compõem o currículo da Educação Infantil, a educação matemática é a que mais tem me provocado: por que não ouvimos falar da matemática com tanta frequência na Educação Infantil? Por que os professores parecem ter tanta insegurança para planejar situações em que o pensamento matemático seja promovido nas crianças? Como apresentar a matemática de modo significativo e contextualizado desde a Educação Infantil, a fim de desmistificar a ideia de que ela seja chata, complicada e acessível a poucos?

A esses questionamentos, somam-se minhas observações cotidianas, no âmbito escolar, sobre a insuficiência dos espaços e tempos pedagógicos existentes nos CEIs para discutir as percepções acerca Educação Matemática na Educação Infantil, e para planejar colaborativamente propostas de qualidade a serem oferecidas às crianças que envolvam o pensamento matemático.

No município de Campinas (rede na qual leciono há quase sete anos), por exemplo, nas reuniões semanais de Trabalho Docente Coletivo (TDC) das quais participam as equipes docente e gestora, a pauta se resume a discussões sobre questões burocráticas que envolvem decisões a respeito de documentos institucionais, a organização dos tempos para o uso dos espaços internos por professores e crianças e, raramente, a socialização de casos mais problemáticos que têm sido recorrentes na escola, para que cheguemos a uma solução em conjunto.

Apesar de alguns cursos serem oferecidos periodicamente pela PMC, com limite de inscritos, a formação continuada e a atualização do professor sobre os documentos da rede ou sobre a educação, de forma geral, são quase sempre deixadas a cargo do profissional, para que aconteça no seu “tempo livre”, a partir do seu próprio julgamento sobre o que deve ser considerado prioridade como estudo para aquele momento.

Para se ter uma ideia, na Resolução da Secretaria Municipal de Educação (SME), nº 029, publicada em DO na data de 30 de dezembro de 2021, (ano em que esta pesquisa se iniciou), a PMC dispôs sobre as diretrizes e procedimentos para a elaboração, a validação e a homologação do calendário escolar das Unidades Educacionais (UE) que integram o Sistema Municipal de Ensino, no ano de 2022, determinando assim, para a Educação Infantil:

Art. 10. Na elaboração do calendário escolar dos CEIs geridos exclusivamente pela SME devem estar asseguradas, além do disposto nos Arts. 5º e 9º desta resolução: I - as seguintes atividades, no mínimo, sem suspensão do efetivo trabalho escolar: a) três Reuniões de Famílias e Educadore(a)s, RFE, uma ao final de cada trimestre; b) uma Assembleia de Pais/mães/responsáveis e Educadore(a)s da Escola, APE, para a eleição do Conselho de Escola (CE) c) quatro reuniões ordinárias do CE; d) uma reunião mensal da Comissão Própria de Avaliação, CPA; II - as seguintes atividades, com suspensão do efetivo trabalho escolar, sem prejuízo das atividades dispostas no inciso I deste artigo: a) mínimo de duas RPAIs planejadas pela UE, sendo uma no primeiro semestre e uma no segundo semestre; b) **uma Atividade Planejada pela escola, no segundo semestre.** Parágrafo único. A Atividade Planejada de que trata a alínea 'b' do inciso II deste artigo pode ser, a critério da escola, RPAI, RFE ou FC<sup>7</sup> (CAMPINAS, 2021, destaque da pesquisadora).

Em síntese, o artigo acima, prevê que nas unidades de Educação Infantil campineiras, esteja prevista somente uma atividade planejada que poderá ser utilizada para a Formação Continuada de professores e que esta deve ocorrer somente no segundo semestre. Tal

---

<sup>7</sup> RPAI, RFE e FC são siglas utilizadas pela Secretaria de Educação da Prefeitura Municipal de Campinas para indicar a Reunião de Planejamento e Avaliação Institucional, a Reunião de Familiares e Educadores e a Formação Continuada, respectivamente.

informação confirma os dados já mencionados de que a gestão da Secretaria de Educação deste município coloca em segundo plano os momentos formativos, estabelecendo como prioridade outros eventos como as reuniões de planejamento e avaliação institucional ou até mesmo as reuniões entre familiares e educadores. Mas, como planejar e avaliar sem saber o essencial? Como transmitir às crianças e aos seus familiares o que os educadores propõem como experiência educativa e de aprendizagem na escola, sem discutir sobre este ensino entre pares e com a gestão? Assim, fica fácil concluir que, a realização de apenas uma atividade formativa durante o ano letivo se faz insuficiente para ampliarmos o desenvolvimento profissional dos educadores e, conseqüentemente, a qualidade do ensino e da aprendizagem na Educação Infantil.

Além da falta de espaço de formação continuada no contexto escolar, somam-se as angústias e dificuldades manifestadas pelas professoras (incluo-me nesse contexto) no pouco tempo que nos resta entre as atividades desenvolvidas com as turmas e os bate-papos de corredor que decorrem de nossas experiências de interação com as crianças (em geral, desabafos sobre a expectativa *versus* a realidade observada nas experiências de ensino e aprendizagem, onde nem sempre é possível colocar em prática o planejado, ora pela falta de recursos, ora pela imaturidade apresentada pelas crianças para aprender determinados conceitos, ora pela falta de conhecimento das próprias professoras sobre determinados conteúdos que nos causam insegurança e, conseqüentemente, dificultam a nossa prática).

Foi pelos tantos motivos mencionados acima, que me propus a estabelecer parcerias em contextos paralelos à escola, na busca constante por respostas que me ajudassem a enfrentar os desafios cotidianos com as crianças. Na realidade, a possibilidade de descontinuar a formação nunca passou pela minha cabeça.

Desse modo, após a conclusão da graduação, me uni a outras professoras que, assim como eu almejavam criar um espaço de estudo para dar continuidade à formação do professor, a partir do diálogo sobre a prática pedagógica que, diga-se de passagem, desenhava-se entre erros e acertos, desafios, angústias e sucessos que, de uma forma ou outra, resultavam no desenvolvimento e na aprendizagem das crianças.

Desse desejo comum nasceu, então, o GEProMAI. Mas, por que um grupo para discutir justamente a matemática, com tantas outras áreas, em geral, consideradas mais atrativas?

Confesso que não sei definir com exatidão! Talvez porque a professora que nos ensinou “como ensinar a Matemática às crianças”, tenha sido aquela que considerou a importância de manter a relação com as alunas egressas dos cursos de graduação em Pedagogia e pós-graduação em Educação, e a que mais nos deu abertura para nos apropriarmos do espaço da

universidade, neste caso, da PUC-Campinas, diminuindo a distância entre a academia e o chão da escola. Talvez, porque essa mesma professora, nos fez enxergar uma Matemática diferente, isto é, investigativa, colaborativa e possível de ser ensinada e aprendida. E, muito, porque ainda nos restavam inúmeras dúvidas e dificuldades que carregávamos desde a nossa experiência escolar, como alunas do Ensino Fundamental, que nos assombravam e nos impediam de colocar a educação matemática como prioridade nos anos escolares iniciais.

Participar deste grupo, me trouxe (e ainda me traz) a oportunidade de refletir sobre a minha prática, de excluir a solidão da docência que muitas vezes domina o ambiente escolar pela falta de espaço e de tempo para compartilhar as dúvidas não só sobre a matemática, mas sobre a educação de modo geral. É no GEProMAI também que vou aprendendo novas formas de fazer e também de ser como professora e como pessoa, e que somado as minhas experiências mais recentes na sala de aula, além, é claro, de outras provocações que vão movimentando meus pensamentos e me chamando aos estudos, na busca por ser uma professora que enxerga a necessidade de seus alunos e tenta, ao máximo, superá-las.

Diante das motivações injetadas em mim pelo grupo de estudos e dos caminhos trilhados até aqui como professora-pesquisadora de minha prática, adentrei no Mestrado em Educação, apresentando inicialmente, um projeto de pesquisa que almejava investigar, especificamente, o uso de materiais manipuláveis, pelas professoras, para promoverem o pensamento matemático na Educação Infantil, visto que minhas recentes experiências com estes materiais levaram-me a enxergá-los como materiais potentes para a prática pedagógica desenvolvida na Educação Infantil.

O projeto foi construído, então, com foco nas experiências das professoras ao utilizarem especificamente materiais manipuláveis como recurso de ensino ao promoverem o pensamento matemático na infância. Tendo sido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, o apresentamos às professoras convidadas a participar do estudo e, logo, iniciei a produção do material empírico, no qual, a partir da realização de uma intervenção didática utilizando material manipulável com seus respectivos alunos, as professoras deveriam elaborar uma narrativa detalhando suas experiências a partir da utilização do referido material, neste caso representado pelo uso das próprias mochilas das crianças, conforme apresentaremos mais adiante.

Contudo, com a devolutiva das professoras, o que ocorreu foi uma profunda transformação nos caminhos da investigação, uma vez que, ao iniciar as primeiras análises das narrativas, constatei que o foco da pesquisa foi desviado pelas professoras, ainda que de modo inconsciente, ao manifestarem sua enorme preocupação em relatar as etapas da intervenção, as

estratégias desenvolvidas por elas e, principalmente, as interações e as aprendizagens das crianças sobre a Matemática. Apesar de solicitar que elas narrassem sobre suas experiências docentes, pouco falaram sobre si ou nos forneceram elementos sobre suas experiências pessoais e profissionais com o uso do material que pudessem contribuir de modo significativo com as análises deste estudo.

Tal fato me intrigou profundamente, levando a novas provocações e a novos questionamentos que oportunizaram enxergar que, antes de investigar os materiais que eu considerava relevantes para as experiências das professoras com a Educação Matemática na infância, primeiro era preciso conhecer as experiências anteriores destas professoras neste campo!

Assim, após inúmeros diálogos entre pesquisadora e orientadora, além do consentimento dado pelas professoras participantes, a questão norteadora deste estudo foi reelaborada de modo que fosse possível enfatizar as experiências das professoras, seus processos de formação e de desenvolvimento profissional. O problema de pesquisa do processo investigativo configurou-se, então, na seguinte forma: **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?**

O principal objetivo foi investigar as semelhanças entre as experiências com a educação matemática vivenciadas por quatro professoras de Educação Infantil, e a relação das experiências narradas com a prática pedagógica assumida por elas, que revelou aspectos do desenvolvimento profissional.

Especificamente, buscamos:

- investigar e compreender as percepções de professoras sobre as suas próprias experiências com a matemática e a relação que estabelecem dessas experiências com a prática que desenvolvem;
- investigar as possíveis aprendizagens construídas pelas professoras, a partir da análise das estratégias assumidas por elas ao desenvolverem com as crianças a intervenção didática preestabelecida pelo grupo de estudos do qual participam;
- analisar o potencial das influências de um grupo de estudos colaborativo na formação continuada e no desenvolvimento profissional.
- investigar se e como a produção e o compartilhamento de narrativas sobre o processo de ensino e de aprendizagem ocorrido potencializa a reflexão sobre a docência e a elaboração de práticas diferenciadas.

Após a reformulação do processo investigativo, um levantamento bibliográfico foi realizado na Biblioteca de Teses e Dissertações (BDTD) para que fosse possível conhecer o que tem sido pesquisado e produzido acerca do tema. A partir deste levantamento constatei a insuficiência de produções acadêmicas neste campo e pude notar o quão pouco têm sido consideradas as produções já existentes para a elaboração e implementação de novas políticas educacionais e do currículo para a infância. Conseqüentemente, reafirmo a importância desta pesquisa para o reconhecimento da Educação Matemática como parte essencial da Educação Infantil.

### **Organização textual**

A escrita desta dissertação está organizada em quatro capítulos, de forma a congregarem os referenciais teóricos, o percurso investigativo que culmina na produção do material empírico e, por fim a análise deste material que se encerra com as considerações em torno da formação de professores e das práticas pedagógicas que envolvem a Educação Matemática na infância.

No **Capítulo 1**, intitulado “A Educação Infantil como um espaço privilegiado para a construção do conhecimento”, apresento a concepção de infância e a trajetória da Educação Infantil, destacando o espaço que, atualmente, ela ocupa no cenário educacional, para, então, explicitar os referenciais teóricos aos quais apoiam a defesa da matemática na infância;

No **Capítulo 2**, intitulado “Entrelaçamento das experiências formadoras com o desenvolvimento profissional dos professores”, apresento alguns significados do termo experiência para, em seguida, compreender a relevância das experiências formadoras para a constituição da identidade docente e a ampliação do desenvolvimento profissional, visando a análise do material empírico produzido, posteriormente;

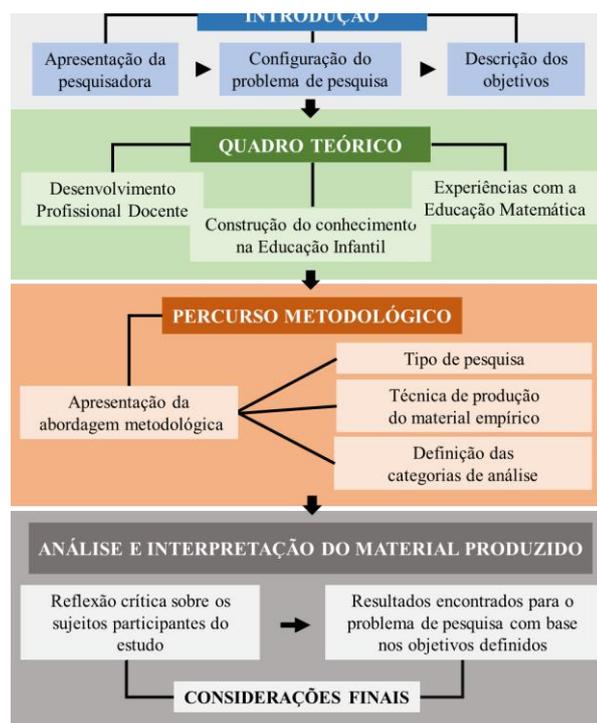
No **Capítulo 3**, intitulado de “Caminhos percorridos durante a investigação”, narro todo o delineamento da investigação, a relação existente entre as professoras-participantes e a pesquisadora e os procedimentos metodológicos adotados para a produção de material empírico, bem como, os modos como este material foi analisado.

Já o **Capítulo 4**, intitulado “A análise dos casos: o que as experiências narradas pelas professoras nos dizem?”, congrega as minhas reflexões de professora-pesquisadora, sob a forma de narrativa, acerca do material empírico produzido, isto é, a partir de um olhar analítico para as experiências com a matemática relatadas pelas professoras participantes, e para uma atividade matemática desenvolvida por elas com seus alunos como ponto de partida para o desenvolvimento deste estudo.

Por fim, ao encerrarmos este estudo, apresento as **Considerações finais** retomando alguns conceitos apresentados nos capítulos anteriores, buscando reunir pontos convergentes entre as experiências e a postura assumida pelas professoras, de forma analítica, a fim de tecer reflexões que sintetizam a investigação a respeito da relação entre as experiências formadoras com o desenvolvimento profissional docente.

Assim, a estrutura textual desta dissertação é ilustrada conforme Figura 1, a seguir:

**Figura 1** - Visão sistêmica do processo investigativo.



Fonte: Autoria própria.

Espero que a partir do contato com este estudo, os professores de Educação Infantil possam enxergar que, apesar de vivenciarem experiências singulares, não estão sozinhos em suas angústias e nos processos de pensar, planejar e agir, sobretudo, no contexto da Educação Matemática para a infância. O que é preciso, na verdade, é que portas sejam abertas para o compartilhamento de sentimentos e de experiências pessoais e profissionais que sejam potencializadoras das ações docentes e do desenvolvimento profissional.

Por fim, que as reflexões aqui presentes possam extrapolar o universo acadêmico, adentrando os espaços escolares para ser subsídio formativo e ponto de partida para a transformação da prática de gestores e professores, a fim de que sejam motivados a ampliar os espaços de formação continuada no interior da escola e possam acreditar na relevância da educação matemática na infância.

## **1 A EDUCAÇÃO INFANTIL COMO UM ESPAÇO PRIVILEGIADO PARA A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO**

Neste capítulo, não tive a pretensão de me aprofundar sobre os aspectos históricos e políticos da trajetória da Educação Infantil ao longo dos anos, mas considero essencial destacar, inicialmente, que essa história foi marcada por grandes desafios e superações no cenário mundial.

Na sequência, apresento uma revisão dos dois principais documentos nacionais que norteiam a elaboração dos currículos da Educação Infantil, a saber, o Referencial Nacional Curricular para a Educação Infantil (RCNEI) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), buscando analisar o entendimento destes documentos sobre como as crianças constroem o conhecimento, sobretudo o matemático, nesta etapa escolar.

Por fim, à luz da teoria, apresento a Educação Matemática que defendo para a Educação Infantil, no que diz respeito aos processos de ensino e aprendizagem e, especificamente, ao papel a ser assumido pelos professores para que o conhecimento matemático se faça presente no desenvolvimento das crianças.

### **1.1 Um breve histórico sobre a Educação Infantil**

Ao definir como objeto de estudo o desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática na infância, considero essencial apresentar a concepção de infância e de educação infantil abordada nesta dissertação. As referidas concepções foram se constituindo a partir das relações estabelecidas com a literatura estudada, com as experiências particulares como professoras-pesquisadoras, e com os diálogos construídos com outras professoras da infância durante a minha trajetória profissional, especialmente, nos encontros do GEProMAI, grupo do qual participo.

Compreender o conceito de infância a partir da literatura estudada, analisando-o do ponto de vista histórico-social-cultural, pode revelar muito sobre as condições das crianças e a sua trajetória escolar atualmente. Isto porque, a criança nem sempre foi reconhecida como sujeito protagonista ou capaz de direitos. Foram muitas as transformações sofridas na concepção de infância e educação ao longo dos séculos. Conforme Azevedo (2013, p. 14-15, grifos da autora):

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.

No Brasil, a expansão da Educação Infantil nas últimas décadas, acompanhou o conceito de infância que vigorava e as transformações provocadas, sobretudo pela Revolução Industrial, abarcando especialmente a intensificação da urbanização e as necessidades das mulheres que, ao serem inseridas no mercado de trabalho, se viram obrigadas a realizar mudanças na organização familiar e, portanto a deixarem seus filhos sob os cuidados de uma instituição enquanto estivessem trabalhando (BRASIL, 1998).

Assim, se anteriormente, no período colonial, as instituições de atendimento à infância se restringiam aos meninos nascidos nas famílias mais abastadas, no século XIX, com o advento da indústria, foi possível acompanhar um crescente número de instituições que inauguraram com o objetivo de assistir às classes menos favorecidas.

Foi na década de 1980 que, por grande influência das pesquisas e do contexto científico ampliado na área educacional, se direcionou um novo olhar para a criança, compreendida como um sujeito de direitos e com características próprias e singulares.

A partir daí, a infância passa a ser considerada uma importante fase do desenvolvimento humano e, então, surgem várias teorias que visam explicar o desenvolvimento infantil e os processos de aprendizagem pelas crianças.

Desse campo de estudos sobre a educação e a infância, resulta a compreensão de que tratar a criança como um sujeito que possui características próprias e direitos de desenvolver-se e aprender sendo respeitada em suas singularidades contribui para a formação de um adulto protagonista na vida em sociedade.

Entre as experiências como professoras-pesquisadoras e os diálogos entre pares, sobretudo nos encontros do GEProMAI, a concepção de criança, fundamentada na perspectiva histórico-cultural, isto é, como autora de sua história e protagonista de sua cultura, sempre prevaleceu.

Um grande marco para a Educação Infantil foi a imposição dada pela atualização da Constituição Federal, em 1988, que instituiu o atendimento das crianças de zero a seis anos como um dever do Estado e um direito da criança.

Em 1990, o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), vem reafirmar os direitos constitucionais da criança e, posteriormente, em 1994, o Ministério da Educação e da Cultura

(MEC), com a publicação da Política Nacional de Educação Infantil, estabelece metas como a expansão de vagas e políticas de melhoria da qualidade no atendimento às crianças, entre elas a necessidade de qualificação dos profissionais que atuam nesses espaços. Tal documento resultou na importante política de formação dos profissionais da educação infantil.

Quase uma década depois, com a atualização da Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), em 1996, é promovido o reconhecimento das instituições infantis como espaço educativo afirmando que a Educação Infantil deve ser considerada como primeira etapa da Educação Básica (BRASIL, 1996). Também é firmado que a formação dos professores que atuam nessa etapa deve ser em nível superior, admitindo-se como formação mínima dos educadores a oferecida em nível médio, na modalidade Normal.

Mesmo com a legislação em vigor e com tantos debates que começaram a surgir em torno da infância a partir da década de 1990, a concepção de educação para a infância praticada no contexto escolar ainda é marcada por características assistencialistas, com práticas segregacionistas 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, o outro e o ambiente que a rodeia.

Para alguns, além de assistencialista, a Educação Infantil também é vista sob a ótica da pré-escola, como se sua finalidade fosse preparar e inserir as crianças no processo de aquisição da leitura e da escrita tão explorada como conteúdo prioritário dos primeiros anos do Ensino Fundamental. Nessa perspectiva, todas as especificidades desta etapa de vida escolar do sujeito são desconsideradas e aplica-se os modos de ser e fazer dos anos escolares posteriores.

Embora as marcas reducionistas ainda assombrem a história da Educação Infantil, é possível observar um crescente, apesar de lento, movimento de conquista em que, cada vez mais, ela é vista como uma etapa essencial ao desenvolvimento da criança, buscando superar a ideia de preparação para a vida, para assim assumir-se como uma experiência muito singular da própria vida, que marcará não só a infância do sujeito, mas que o acompanhará em suas decisões e ações como adulto no meio social.

E é por acreditar nesta nova concepção de Educação Infantil, como experiência essencial e singular, que defendo uma pluralidade da infância na qual se faz necessário pensar sobre os modos de ser criança que abranja sua multiplicidade e historicidade, em que haja uma real preocupação com a sua totalidade e individualidade humana, como um ser social, histórico, político e criador de cultura.

O espaço da Educação Infantil precisa ser um lugar de acolhimento e escuta em que as crianças se sintam confiantes, seguras e respeitadas para que se desenvolvam em todas as suas

dimensões. A escola para a infância deve ter como norteadora de seu planejamento o jeito de pensar, de ser e de fazer das crianças e, portanto, estar aberta ao desconhecido que surge nas relações entre elas e com seus educadores.

## **1.2 A construção do conhecimento na Educação Infantil: o que dizem os documentos curriculares nacionais?**

Desde que se iniciaram os estudos sobre o conceito de infância em que esse foi passando por transformações, diversos documentos nortearam o trabalho com as crianças, no contexto escolar, enquanto outros foram surgindo e ganhando destaque. Entre os quais, menciono apenas dois deles: o RCNEI (BRASIL, 1998) e a BNCC (BRASIL, 2017). O primeiro porque, diante das observações e da experiência da pesquisadora como professora no contexto da Educação Infantil, percebe-se que este ainda configura-se como o documento nacional mais conhecido pelas professoras dessa etapa e principal norteador da elaboração dos planejamentos pedagógicos; e o segundo, por se tratar do mais recente documento que, em caráter normativo, define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica.

Os referidos documentos retratam que a educação na infância é parte essencial à construção do sujeito, por oportunizar o desenvolvimento da identidade e da autonomia pessoal, a descoberta do meio físico e social, o acesso às diferentes linguagens e representações. É nessa etapa, portanto, que a criança se desenvolve e aprende a interagir, a se comunicar e expressar suas ideias e emoções.

Abandonando a visão de uma criança frágil, que requer apenas cuidados físicos, se incorpora a necessidade de um trabalho que integre as funções de cuidar e educar, assumindo o verdadeiro papel da escola da e para a infância em que as interações, cuidados, brincadeiras e aprendizagens contribua para o desenvolvimento de todas as capacidades infantis e para a formação de crianças felizes, saudáveis e que sejam protagonistas de seus contextos (BRASIL, 1998).

Também conforme definido pelos mesmos documentos, a construção do conhecimento se dá por meio de dois eixos muito significativos à infância: as interações e as brincadeiras. No que se refere à interação social, o RCNEI, aponta como um dos mais importantes eixos para que o professor promova a aprendizagens nas crianças, permitindo que “se crie uma situação de ajuda na qual as crianças avancem nos seus processos de aprendizagem” (BRASIL, 1998, p. 12). Já a brincadeira, considerada a principal atividade da criança, permite a apropriação dos

elementos da realidade imediata de forma que lhe seja atribuída novos significados por meio da articulação entre a imaginação e a imitação.

No ato de brincar, os sinais, os gestos, os objetos e os espaços valem e significam outra coisa daquilo que aparentam ser. Ao brincar as crianças recriam e repensam os acontecimentos que lhe deram origem, sabem que estão brincando (BRASIL, 1998, p. 11).

Assim, é por meio das interações e das brincadeiras, que a Educação Infantil alcança os seus objetivos, isto é, de possibilitar às crianças uma leitura própria do mundo e a compreensão de si; o desenvolvimento da autonomia; a criação de estratégias para solucionar os problemas do seu cotidiano. Nesse sentido, as propostas pedagógicas devem priorizar as relações sociais, as vivências da criança e seus conhecimentos prévios; o suprimento de suas necessidades afetivas, psicológicas e afetivas, considerando a integração entre as diversas áreas do conhecimento humano, bem como o trabalho em grupo para a promoção do desenvolvimento das funções psicológicas superiores das crianças.

Tanto o RCNEI quanto a BNCC dão ênfase às experiências que devem ser oportunizadas às crianças na Educação Infantil, obedecendo critérios como o grupo etário em que estão inseridas e os objetivos de aprendizagem para tais grupos. Contudo, enquanto o foco do primeiro está em esclarecer o que deve ser ensinado nessa etapa da Educação Básica, o segundo busca oferecer referências para a construção do currículo da Educação Infantil, baseada em direitos de desenvolvimento e aprendizagem que são explicitados no documento acompanhados por um avanço significativo no entendimento de como a criança constrói o seu conhecimento.

A organização do ensino e do ambiente escolar, indicado pelo RCNEI, se dá por meio dos grupos etários, conforme disposto no art. 30, e na LDBEN, de 1996, em que se define que as crianças de até 3 anos devem ser matriculadas no que será chamado de creche; e as crianças de 4 a 6 anos, devem ser matriculadas no que será chamado de pré-escola.

O RCNEI traz orientações a partir de dois âmbitos de experiências formativas: (i) Formação Pessoal e Social e (ii) Conhecimento de Mundo. Este último, divide-se nas seguintes áreas de conhecimento: Identidade e Autonomia, Movimento, Artes visuais, Música, Linguagem oral e escrita, Natureza e Sociedade, e, Matemática.

A partir dos âmbitos formativos são definidos os componentes curriculares, isto é, os objetivos, conteúdos e orientações didáticas para o ensino.

Apesar de ser alvo de muitas críticas e constituir-se como um documento que merece um olhar cuidadoso por trazer uma visão linear e um tanto espontaneísta do processo de aprendizagem e do desenvolvimento infantil, o RCNEI foi a primeira tentativa de conferir uma sistematização curricular para a Educação Infantil e, por este motivo, não pode ser desprezado ou invalidado. Muitos professores, inclusive, ainda o utilizam como principal referência nacional para a elaboração de seus planejamentos pedagógicos, já que o documento traz orientações didáticas, ainda que muito prescritivas, a respeito dos conteúdos a serem ensinados e que acabam por auxiliar o professor no desenvolvimento de sua prática.

No que se refere, especificamente, à construção do conhecimento matemático explicitada no RCNEI, o documento trata do aprendizado da matemática como a aquisição/apropriação de uma linguagem em que as crianças passam a ter contato desde o nascimento. Conforme descrito, as **noções** matemáticas são construídas pelas crianças a partir das experiências proporcionadas pela interação com o meio e com outras pessoas. Tais aprendizagens advindas de processos informais são então ampliadas no contexto escolar por meio da intencionalidade e do planejamento docente, seja no convívio social entre as crianças ou ao ouvir histórias e canções, participar de jogos e brincadeiras orientadas pelos adultos (BRASIL, 1998).

Assim, fazer matemática trata-se de expor e escutar ideias, formular e comunicar procedimentos de resolução de problemas, confrontar, argumentar e procurar validar seu próprio ponto de vista, antecipar resultados, aceitar erros como parte da construção do pensamento e, em síntese, tomar decisões que permita à criança ser produtora de seu próprio conhecimento. O documento também destaca a relevância do trabalho com a matemática na infância a partir de duas necessidades que se relacionam, quais sejam, da própria criança de construir conhecimentos que lhe favoreça a dominar o pensamento; e da sociedade, de instrumentalizar essas crianças para que possam viver da melhor maneira, participando do mundo e compreendendo-o por meio de diferentes conhecimentos e habilidades:

Aprender matemática é um processo contínuo de abstração no qual as crianças atribuem significados e estabelecem relações; a construção de competências matemáticas pela criança ocorre simultaneamente ao desenvolvimento de inúmeras outras de diferentes naturezas e igualmente importantes, tais como comunicar-se oralmente, desenhar, ler, escrever, movimentar-se cantar” (BRASIL, 1998, p. 110).

De acordo com o RCNEI é necessário profundo conhecimento do professor sobre os objetivos de aprendizagem de cada faixa etária. No que se refere à Matemática, o documento estabelece os seguintes objetivos:

**Quadro 1** - Objetivos de aprendizagem da Matemática, segundo RCNEI.

| Faixa etária | Objetivos de aprendizagem   |
|--------------|---|
| 0 a 3 anos   | Proporcionar oportunidades para que as crianças desenvolvam a capacidade de:<br>- Estabelecer aproximações a algumas noções matemáticas no seu cotidiano.   |
| 4 a 6 anos   | Aprofundar e ampliar o trabalho da etapa anterior, garantindo oportunidades para que as crianças sejam capazes de:<br>- Reconhecer e valorizar os números, as operações numéricas, as contagens orais e as noções espaciais como ferramentas necessárias no seu cotidiano;<br>- Comunicar ideias matemáticas, hipóteses, processos utilizados e resultados encontrados em situações-problema relativas a quantidades, espaços físico e medida, utilizando a linguagem oral e a linguagem matemática;<br>- Ter confiança em suas próprias estratégias e na sua capacidade de lidar com situações matemáticas novas, utilizando seus conhecimentos prévios. |

Fonte: Autoria própria a partir do RCNEI (BRASIL, 1998).

Com base nos objetivos de aprendizagem para cada faixa etária que compõem a Educação Infantil, o documento tem a intenção de apresentar os conteúdos que deverão ser aprendidos pelas crianças nessa etapa escolar e as orientações didáticas aos professores para que estas sejam exploradas. Contudo, acaba por fazer certa confusão entre o que define como objetivo quando na verdade deveria ser tratado como estratégia metodológica, tal como podemos observar no trecho em que se apresenta os conteúdos a serem ensinados às crianças de quatro a seis anos, conforme destacado a seguir:

**Quadro 2** - Conteúdos de ensino da Matemática, segundo RCNEI.

| <b>Bloco de conteúdo<br/>(4-6 anos)</b> | <b>Conteúdos específicos</b>  |
|---|---|
| Números e sistema de numeração          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilização da contagem oral [...];</li> <li>- Utilização das noções simples de cálculo mental [...];</li> <li>- Comunicação de quantidades [...];</li> <li>- Identificação da posição de um objeto ou número [...];</li> <li>- Identificação de números [...];</li> <li>- Comparação de escritas numéricas [...].</li> </ul>   |
| Grandezas e Medidas                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Exploração de diferentes procedimentos [...];</li> <li>- Marcação do tempo [...];</li> <li>- Experiências com dinheiro [...].</li> </ul>   |
| Espaço e Forma                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Explicitação e/ou representação da posição de pessoas e objetos [...];</li> <li>- Exploração e identificação de propriedades geométricas de objetos e figuras [...];</li> <li>- Representações bidimensionais e tridimensionais de objetos [...];</li> <li>- Identificação de pontos de referência [...];</li> <li>- Descrição e representação de pequenos percursos e trajetos[...].</li> </ul> |

Fonte: Autoria própria a partir do RCNEI (BRASIL, 1998).

Como é possível observar, os termos ‘utilização’, ‘comunicação’, ‘identificação’, ‘comparação’, ‘exploração’, ‘marcação’, ‘experiências’, ‘explicitação’, ‘exploração’, ‘representações’, ‘identificação’ e ‘descrição’ que iniciam a explanação dos conteúdos a serem ensinados às crianças pequenas, embora estejam classificados como substantivos nas orações, assumem um lugar de ação e, portanto, representam mais as estratégias para se ensinar conteúdos, do que os próprios conteúdos como deveriam ter sido explicitados.

Tal confusão é também destacada por Araújo (2010, p. 156), em seus estudos sobre a matemática na infância, ao olhar especificamente para o RCNEI e as declarações deste documento a respeito do tema. A autora reflete sobre os possíveis motivos que levam a essa confusão entre conteúdos e estratégias para a inserção da Educação matemática na Educação Infantil:

Poderíamos aludir que essa confusão se dê, por um lado, em função dos poucos estudos dedicados à educação matemática para crianças pequenas [...]. E, por outro, mais especificamente, porque ainda não temos acúmulo suficiente de pesquisa e debates sobre a relação entre organização curricular e desenvolvimento infantil que focalizem o conhecimento matemático no espaço creche, instituição que legalmente atende crianças nessa faixa etária. Todavia, esses fatos não justificam uma indiferenciação entre conteúdos,

objetivos e estratégias, conceitos básicos da teoria didática (ARAÚJO, 2010, p. 156).

Embora concorde sobre a insuficiência dos debates em torno da organização curricular e do processo de desenvolvimento das crianças que tenham como foco o conhecimento matemático na Educação Infantil e que se faz necessária a ampliação dos estudos nessa área, as produções científicas e acadêmicas já existentes não têm ocupado a posição de relevância que deveriam nas poucas discussões que antecedem a elaboração dos currículos. Além disso, muitas das produções nesse campo enfatizam o protagonismo que a criança deve ter em seu processo de aprendizagem, contudo, negam-lhe voz e vez quando se trata da elaboração das novas políticas educacionais.

Um destaque merece ser feito quanto às orientações didáticas apresentadas no documento para que o professor possa desenvolver seu trabalho promovendo a aprendizagem das diversas áreas de conhecimento. Aqui, faz uma defesa de que a matemática se aprende brincando e menciona o jogo como um recurso potente ao desenvolvimento infantil, que tem como uma de suas funções auxiliar na construção do conhecimento matemático.

Conforme descrito no próprio RCNEI (BRASIL, 1998, p. 109), uma vez que a educação infantil tem se configurado como o espaço natural do jogo e da brincadeira, “a aprendizagem dos conteúdos matemáticos se dá prioritariamente por meio dessas atividades”. Mas, para que essa aprendizagem ocorra, alerta para o papel do professor quanto à sua intencionalidade educativa, afirmando que tais recursos não devem ser disponibilizados livremente aos alunos:

O jogo pode tornar-se uma estratégia didática quando as situações são planejadas e orientadas pelo adulto visando a uma finalidade de aprendizagem, isto é, proporcionar à criança algum tipo de conhecimento, alguma relação ou atitude (BRASIL, 1998, p. 109).

A BNCC (BRASIL, 2018), em uma tentativa de superar a fragmentação dos conteúdos por meio do trabalho com as áreas de conhecimento, propõe a transdisciplinaridade e apresenta os meios de aprendizagem das crianças a partir de seu contato com os Campos de Experiências, em que seus direitos de aprendizagem - conviver, brincar, participar, explorar, expressar e conhecer-se - sejam garantidos nas interações e brincadeiras que participa.

De acordo com o documento:

Os campos de experiências 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. A definição e a denominação dos campos de experiências também se baseiam no que dispõem as DCNEI em relação aos saberes e conhecimentos fundamentais a serem propiciados às crianças e associados às suas experiências (BRASIL, 2018, p. 40).

Os campos de experiência buscam, portanto, ampliar o processo de construção do conhecimento na Educação Infantil e, o que antes era definido como áreas de conhecimento no RCNEI, passa a estruturar-se dentro dos seguintes campos: 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.

A partir da BNCC, a divisão da faixa etária e a nomenclatura usada para os segmentos da Educação Infantil foram alterados, segundo o próprio documento, levando em consideração as especificidades necessárias a cada um dos grupos etários que constituem os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento desta etapa. A divisão apresenta-se da seguinte forma: na creche, serão matriculados os bebês (de zero a 1 ano e 6 meses) e as crianças denominadas bem pequenas (de 1 ano e 7 meses a 3 anos e 11 meses); e na pré-escola serão matriculadas as crianças denominadas pequenas (4 anos a 5 anos e 11 meses). O documento destaca ainda que a divisão das crianças pela faixa etária na Educação Infantil, não deve ser considerada com rigidez, uma vez que as diferenças no ritmo de aprendizagem e no desenvolvimento das crianças também devem ser levadas em conta.

Apesar da BNCC ser um documento de caráter normativo, nos diálogos estabelecidos com professores da Educação Infantil ela pouco tem sido utilizada na prática cotidiana por gestores e professores da infância. Supomos que o pouco uso seja decorrente de diversos motivos, entre os quais: o fato do documento ter passado por diversas modificações até chegar na versão final da redação, muitas vezes desconsiderando a voz dos professores; a superficialidade ao tratar dos objetivos de ensino dentro dos campos de experiências, sem que haja, de fato, orientações didáticas aos professores, tal como se apresenta no RCNEI; e, por fim, a insuficiência de espaços formativos qualitativos no interior das escolas que possam trazer conhecimento aprofundado da Base aos professores e gestores, para que estes possam aplicá-la nos contextos de ensino e aprendizagem.

Diante dessa realidade, destaco uma enorme preocupação quanto aos conhecimentos que estão sendo disponibilizados aos professores a respeito dos documentos curriculares nacionais, uma vez que estes devem também ser a base do planejamento pedagógico das unidades educacionais. Além disso, é urgente que haja nas escolas, mais espaços formativos para que os professores possam refletir sobre tais documentos, e relacioná-los aos referenciais

teóricos que permeiam suas práticas pedagógicas. É por meio desses processos de formação que o professor, ao desenvolver-se profissionalmente, poderá orientar seus alunos para uma construção significativa do conhecimento.

### 1.3 Por uma matemática que faça sentido na Educação Infantil

*O que é mais fundamental na Matemática é simplesmente que ela faz sentido! Toda criança, à sua maneira, pode vir a acreditar nessa simples verdade. E mais importante, toda criança pode vir a acreditar que é capaz de dar sentido à Matemática. Toda criança deveria deixar a escola confiante em suas habilidades de compreender e de fazer matemática.*

John A. Van de Walle

Assim como as diferentes concepções de infância e criança existentes, também encontramos uma infinidade de ideias sobre a matemática e múltiplas estratégias assumidas pelos professores, com base em suas experiências e concepções, que objetivam a promoção de tal conhecimento. Mas, de qual Educação Matemática para a Educação Infantil estamos falando? Qual abordagem defendemos neste estudo?

Ao recorrer ao dicionário, é encontrado para o termo matemática o seguinte significado: “ciência que trata das medidas, propriedades e relações de quantidades e grandezas e que inclui a aritmética, a álgebra, a geometria, a trigonometria, o cálculo etc” (DICIONÁRIO MELHORAMENTOS, 2022).

Sob a ótica da matemática como ciência, destaco a definição de Devlin (2006). Nas palavras do autor, a “matemática é a ciência da ordem, padrões, estruturas e suas relações lógicas”. Isso significa dizer que o conhecimento matemático não envolve apenas a aprendizagem de números, cálculos e geometria, mas que se trata de uma área de conhecimento mais complexa que envolve o trabalho com o raciocínio lógico, o abstrato, o desenvolvimento da capacidade de pensar e de ser capaz de tomar decisões, agir e se responsabilizar por essas ações. Ainda para Devlin (2006), descobrir e explorar este padrão e dar sentido a esta ordem é, então, do que realmente se trata a Educação Matemática.

Considerá-la como ciência, isto é, um processo de compreender e dar significado às coisas por meio da investigação da verdade, é também assumir que o seu ponto de partida seja a investigação de situações baseadas em problemas reais. Nessa perspectiva, problema é sinônimo de “toda situação que permite questionamentos e investigações” (SMOLE, 2000).

Logo, concordamos com Van de Walle (2009), que a maneira mais assertiva de conhecer a matemática será por meio da Resolução de Problemas.

Para Smole e Diniz (2001, p. 89), a Resolução de Problemas se define como as “situações que não possuem solução evidentes e que exigem que o resolvidor combine seus conhecimentos e decida pela maneira de usá-los em uma solução”. Para elas, ao abordar o conhecimento matemático por meio da resolução de problemas, se garante maior possibilidade de interação das crianças entre si e com o educador, em uma busca coletiva pela solução da situação-problema.

Na mesma perspectiva, Lopes e Grando (2012), afirmam que a Resolução de Problemas capacita as crianças na arte de levantar hipóteses, argumentar e produzir conclusões, mesmo que parciais, que são colocadas à prova no momento da socialização. Para elas é um trabalho que facilita a aprendizagem cooperativa e promove diversas ideias, possibilitando às crianças um processo constante de comunicação e apropriação de distintos procedimentos matemáticos.

Nessa direção, Van de Walle (2009) menciona que na Matemática investigativa, que busca a Resolução de Problemas, os estudantes são convidados a trabalhar em grupos, em duplas ou individualmente, mas de qualquer modo, sempre irão compartilhar e discutir ideias.

Assim, traduzida em verbos que levam à verdadeira compreensão do seu sentido, pode-se dizer que a matemática defendida engloba as seguintes ações: explorar, investigar, conjecturar, resolver, justificar, representar, formular, descobrir, construir, verificar, explicar, desenvolver, descrever, usar, entre outros. Quando as crianças são levadas a compreender a matemática por meio dessas ações, elas assumem o papel de protagonistas na construção de seu conhecimento, uma vez que estarão pensando ativamente nas ideias matemáticas envolvidas em um problema a ser solucionado, a partir do sentido que lhe atribui.

Também é relevante que, na Educação Infantil, a Matemática seja compreendida não só como uma área de conhecimento essencial para o desenvolvimento e aprendizado de conteúdos e conceitos específicos, mas como uma nova linguagem a ser dominada pela criança, pois ao atravessar a sua vida desde o nascimento, tal linguagem exerce função sociocomunicativa (SMOLE, 2000). Isso quer dizer que a utilizamos em diversos contextos de interação, seja para calcular o valor das compras, saber a quantidade de ingredientes de uma receita, localizar um endereço, ligar para alguém, e até mesmo para saber as possíveis combinações de roupas.

Para Lorenzato (2006), a matemática está presente em todos os momentos e ambientes, na escola fora dela. Desse modo, está atrelada à atividade do pensamento da criança em permanente relação com os sujeitos e os objetos ao seu redor, nos mais diversos espaços sociais que permeiam o seu cotidiano.

É por meio dessa linguagem matemática que a criança se expressa, e interage com o mundo, construindo conhecimento e produzindo cultura a partir da reflexão e da resolução de problemas dentro de seu contexto sociocultural (PANIZZA, 2006).

A concepção de criança enquanto sujeito de direitos e produtora de cultura, deve, portanto, ser a base para se pensar a Educação Matemática na Educação Infantil a fim de possibilitar espaços que promovam uma infância de qualidade, centrada no brincar, para que as crianças possam construir significados e representações particulares e coletivas sobre suas experiências nesse contexto.

#### **1.4 A atuação do professor de Educação Infantil: um olhar para a prática pedagógica com a matemática**

As pesquisas de estado da arte que relacionam a Educação Matemática à Educação Infantil revelam que há muito ainda para ser investigado e compreendido neste campo, especialmente no que se refere ao processo formativo dos professores da infância para desenvolverem práticas capazes de promover o pensamento matemático nas crianças; e sobre as formas com que que esses professores e suas respectivas equipes gestoras têm compreendido a Educação Matemática nessa etapa escolar.

Em primeiro lugar, porque há uma insuficiência de produções científicas que deem destaque às especificidades do conhecimento matemático voltado à infância. Jahnke e Moraes (2021) ao analisarem as produções nesse contexto, evidenciaram que, apesar de um aumento nos últimos cinco anos, de pesquisas que tiveram como objeto de estudo a matemática na Educação Infantil, há a necessidade de ampliá-las, sobretudo, evidenciando as perspectivas socioculturais nas abordagens com as crianças para que sejam propostas novas formas de pensar a área e o trabalho pedagógico.

Santos (2022, p. 208), ao realizar um estudo semelhante, destaca a “carência em publicações dentro da Educação Matemática que busquem a socialização de discussões particulares da e na Educação Infantil”, uma vez que se deparou com muitos trabalhos voltados para a discussão da matemática em torno dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, que, apesar de incluírem a Educação Infantil, no seu bojo de análise e discussão, não a englobar a partir de suas singularidades.

Em segundo lugar, as pesquisas sobre o estado de conhecimento referente à Educação Matemática na Educação Infantil, dos últimos dez anos, revelam ainda que: as investigações em torno do campo numérico e da geometria se sobrepõem a outros conhecimentos

matemáticos tão importantes quanto estes às crianças; que o foco metodológico é pautado na ludicidade e por ser assim, as estratégias pedagógicas assumidas pelas professoras para o desenvolvimento do conhecimento matemático nas crianças envolvem, sobretudo, brincadeiras e jogos, seguidos da Resolução de Problemas, músicas, atividades da rotina e contação de histórias; os estudos reafirmam que para potencializar a qualidade do trabalho pedagógico se faz essencial que haja novas formas de organização curricular da formação docente inicial, o incentivo à formação continuada que dê vez e voz às professoras, abertura de espaços convidativos às professoras da Educação Infantil para que possam adentrar os eventos acadêmicos e ter seus relatos publicados em revistas de mesmo cunho, abertura do campo de pesquisa para que se produza teoria para a Educação Infantil com foco na prática e com o olhar voltado aos professores e seus desafios nesse contexto, para que se possa alcançar a ampliação das capacidades de desenvolvimento e aprendizado das crianças (JAHNKE; MORAES, 2021; SANTOS, 2022).

A partir da realidade levantada, portanto, há muito pouco sobre a perspectiva docente no que se refere à Educação Matemática na infância e, por isso, a necessidade de reunir as experiências de professoras da Educação Infantil com a matemática, de modo a apresentar os desafios que estas professoras enfrentam na busca por promover o pensamento matemático nas crianças.

Os documentos curriculares nacionais defendem uma prática, na Educação Infantil, norteada pelas interações e brincadeiras.

No que se refere à Educação Matemática, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (BRASIL, 2010), bem como a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2017) destacam que 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 situações que envolvam o pensamento e o conhecimento matemático dentro do seu cotidiano, na escola e fora dela.

Tendo como ponto de partida o conhecimento prévio das crianças, o professor deve propor a elas o registro de situações do cotidiano que envolvam o pensamento matemático, por meio da brincadeira, para que sejam encorajadas a ampliar seu raciocínio lógico.

Lorenzato (2006) ressalta que a matemática está presente em todos os momentos e ambientes, na escola e fora dela e por assim estar, as práticas devem transcender o ensino descontextualizado de número ou figuras geométricas, buscando articular os conhecimentos matemáticos aos conhecimentos de mundo da criança. Faz-se necessário romper com a concepção de que existe um horário estabelecido para a matemática na rotina escolar; e com a

ideia dos problemas convencionais em que a matemática se reduz aos conceitos numéricos e aos registros em forma de algoritmos.

Valorizar os jogos e brincadeiras como elementos relevantes para a promoção do pensamento matemático. Jogando de forma autônoma ou por meio da mediação do adulto, a criança se socializa, aprende regras de convivência, rotinas, culturas e cerimônias institucionais nos espaços coletivos aos quais se sujeitam (CORSINO, 2009).

As propostas podem e devem ser originadas a partir de alguma situação-problema emergente no grupo de crianças. Nesta perspectiva, a criança poderá exercer a condição de sujeito ativo, isto é, protagonista na produção de conhecimento.

O papel do professor, é mediar a relação entre o que o aluno/a criança já sabe com o que busca saber. No caso da matemática, sua missão é despertar nos alunos o espírito investigador; criar um ambiente de confiança e expectativa, no qual eles sintam-se confortáveis para correr riscos, e saibam que ao errarem, não sofrerão punições, nem mesmo serão ridicularizados.

Na Educação Infantil, um projeto pedagógico interessante para a criança permite a intercomunicação entre a Matemática e as diversas áreas do conhecimento humano (REIS, 2021).

Conforme Lorenzato (2006, p. 11) “a aquisição de conceitos e a generalização são facilitadas quando a criança repete o experimento várias vezes, mas de modos diversificados e equivalentes [...]”. Para o autor:

As atividades devem ser escolhidas considerando não somente o interesse das crianças, mas também suas necessidades e o estágio de desenvolvimento cognitivo em que se encontram, O professor deve observar atentamente seus alunos, ora com a intenção de verificar se é preciso intervir, ora com a intenção de avaliar seus progressos (Lorenzato, 2006, p. 20).

Assim, adotar metodologias que evidenciem o lúdico, bem como organizar diferentes ações orientadas para o mesmo objetivo, no intuito de aguçar a curiosidade das crianças e despertar o interesse de acordo com suas singularidades e suas preferências, torna-se imprescindível para a construção de conceitos por meio de atividades diversificadas.

Outro ponto importante é saber que ir além do interesse das crianças é possibilitar a sensibilização de noções matemáticas que não estavam presentes nos objetivos iniciais, mas que a todo tempo foram observados pelo professor.

Considerando que a aprendizagem matemática se faz em todos os espaços da Educação Infantil, nas tentativas de explicar a realidade, faz-se necessário um olhar atento e intencional do professor que lhe permita identificar, no cotidiano da criança, quais situações podem ser

exploradas matematicamente (AZEVEDO, 2007). Por outro lado, para que o professor seja capaz de direcionar seu olhar e planejar com intencionalidade matemática, é preciso que ele tenha uma formação condizente com o desenvolvimento de tais capacidades.

É priorizando, portanto, a relevância de um processo formativo sólido dos professores que, no próximo capítulo, trata de aspectos que influenciam o seu desenvolvimento no âmbito profissional e, conseqüentemente, as suas escolhas e trajetórias de formação.

## **2 ENTRELAÇAMENTO DAS EXPERIÊNCIAS FORMADORAS COM O DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOS PROFESSORES**

Neste capítulo volto o pensamento para a figura do professor que atua na Educação Infantil, pois acredito que só seja possível oportunizar às crianças o contato com o pensamento matemático a partir de uma prática pedagógica desenvolvida com conhecimento, qualidade e confiança. Para isso é imprescindível que os professores tenham acesso a uma formação qualificada que lhes desenvolva a capacidade de potencializar e incentivar as linguagens das crianças.

Abordo, inicialmente, questões relativas à constituição da identidade docente, refletindo sobre os processos de formação, inicial e continuada, desses profissionais.

Na sequência, com foco no desenvolvimento profissional, são discutido alguns conceitos atrelados à docência, tais como o significado e a relevância das experiências vivenciadas pelos professores, e os saberes necessários à atuação pedagógica, especialmente, no que se refere às posturas a serem assumidas quando se deseja promover o pensamento matemático nas crianças pequenas.

Por fim, o capítulo encerra-se buscando refletir sobre o papel que desempenham os grupos de estudos colaborativos na trajetória dos professores, neste processo de desenvolvimento.

### **2.1 A formação docente: o início e a continuidade do desenvolvimento profissional**

Não há como pensar na educação escolar de qualidade sem refletir sobre o preparo e atuação dos professores para que esta se efetive, uma vez que são eles os responsáveis pela construção do conhecimento e mediação das aprendizagens das crianças nos tempos e espaços da escola. Há, portanto, uma preocupação crescente com o processo de formação dos professores e com as condições em que exercem a profissão.

Gatti (2016) ressalta a relevância de discutir a formação, as condições de trabalho e carreira dos docentes e torná-la central nos processos educativos formais, uma vez que é conferida aos professores a complexa responsabilidade de intermediar os conhecimentos ou práticas que direcionam os estudantes para a preservação de uma civilização que vivencie melhores condições de vida e co-participação de todos. A autora estabelece, então, alguns pressupostos, os quais são considerados imprescindíveis, para discutir a qualidade formativa dos professores e, por consequência, a qualidade educacional.

Entre eles, que a educação é um processo cultural e, portanto, pensamento, atitudes e trabalho não estão apenas vinculados às ciências, mas também imersos na cultura, em estilos de vida e nos modos de existir de cada sujeito diante da sociedade. Aqui, é evidenciado a importância de se considerar as experiências anteriores dos professores e dos seus alunos, marcadas por esses modos de ser e estar nos espaços que vivem e se relacionam.

Outro aspecto fundamental citado pela autora é que o papel do professor é absolutamente central e imprescindível. Neste sentido, ainda que haja excelente infraestrutura e diversos recursos disponíveis, estes não terão valor se o professor não souber gerenciá-los para implementar processos educacionais mais efetivos e humanizados.

Tal premissa pôde ser confirmada recentemente, durante o período de pandemia de Covid-19. Em 2020, ano anterior ao início dessa investigação, um vírus que se alastrava rapidamente por meio do ar e do toque em pessoas e superfícies contaminadas, obrigou as escolas e tantos outros espaços sociais a permanecerem fechados por quase dois longos anos. Diante dessa realidade cruel, o processo educativo precisou ser reinventado e, mais uma vez, a figura do professor foi um grande diferencial. O ensino remoto tornou-se a alternativa mais viável e, a partir dele, o professor precisou assumir ainda mais protagonismo e enfrentar as diferentes realidades sociais que seus alunos se encontravam, aprender a lidar com os equipamentos tecnológicos e com as novidades da era digital. Participou de inúmeros cursos para aprender a gravar videoaulas, driblou sua ansiedade, insegurança e timidez, enfrentou as famílias das crianças que muitas vezes assistiam às aulas síncronas junto aos filhos, colocou-se disponível fora do seu horário de trabalho para atender frequentes dúvidas que surgiam e, principalmente, criou novas estratégias de aprendizagem à distância para que todos pudessem continuar avançando na produção do conhecimento.

Aqui, é importante revelar que, mesmo diante de tantas demandas e desafios, as críticas à escola, principalmente aos professores não cessaram, pois muitos a culpavam pelas condições de acesso ao ambiente virtual escolar determinada pelo governo vigente. Passado o momento crítico da pandemia, com o retorno dos estudantes ao espaço escolar, ainda observamos situações em que os professores continuam sendo desvalorizados.

Considerar que o núcleo do processo educativo deve ser a formação do aluno, é mais um aspecto mencionado por Gatti. Nesse sentido, voltar-se para o desenvolvimento integral do sujeito, para que ele possa se assumir como autor de sua história e exercer sua cidadania com protagonismo deve ser prioridade no processo educacional e, portanto, da prática docente.

Mais um aspecto necessário para discutir a qualidade formativa dos professores, trata-se, segundo a autora, de considerar a heterogeneidade cultural e social tanto dos professores

como dos alunos. Sem levar em conta a multiplicidade histórico-cultural dos sujeitos que compõem a escola, não é possível atender às necessidades educacionais básicas da população, pois um ensino que tenha suas bases apenas na memorização e repetição dos conteúdos sem considerar o contexto em que ocorre, certamente não despertará o interesse do aluno para a aprendizagem. Mais uma vez, aqui, é reiterada a relevância de trazer para os espaços da escola, as experiências que carregam os professores e os estudantes.

O último aspecto apresentado por Gatti (2016), considera que as práticas educacionais institucionalizadas determinam, em grande parte, a formação de professores e, na sequência, de seus alunos, uma vez que processos e resultados estão entrelaçados. Presumimos que tal condição, justifica o fato da prática pedagógica estar, há tanto tempo, associada ao desenvolvimento de aulas expositivas realizadas exclusivamente pelo professor enquanto os estudantes têm apenas a tarefa de ouvir, copiar, repetir definições e resolver os exercícios impostos, pois o desenvolvimento de uma prática reducionista do ensino à mera exposição de conteúdos é fruto da experiência formativa, também tradicional e pouco integradora, pela qual os próprios professores passaram.

Neste sentido, a autora destaca a importância de uma postura assertiva no desenvolvimento da prática pedagógica, que leve em conta uma visão integradora de educação cuja oferta de atividades seja direcionada para aprendizagens contextualizadas e de atitudes e comportamentos que permitam o convívio social e o desenvolvimento pessoal de cada aluno. Tivemos maior clareza deste aspecto ao entrar em contato com as experiências das professoras que fizeram parte deste estudo.

É um enorme desafio aos professores superar concepções e práticas já internalizadas desde que eram alunos, já que a constituição da identidade docente e a atuação profissional perpassam pelas experiências já acumuladas, e pelas novas informações que vão se agregando em sua trajetória para a construção do conhecimento.

Por essas tantas razões tão desafiadoras de aprender a ser professor, se faz urgente repensarmos os processos de formação. É preciso um olhar atento e cuidadoso para que as experiências anteriores destes profissionais sejam reconhecidas e discutidas pela academia e para que, ao mesmo tempo, os professores possam se assumir como permanentes produtores de conhecimento, seja nas trocas com seus pares e formadores, seja nas interações com seus alunos.

Atualmente, a principal porta de entrada para tornar-se professor no Brasil são os cursos de graduação em Pedagogia. Em geral, este curso oferecido pelas IES é constituído por oito semestres com uma grade curricular dividida entre disciplinas de fundamentos da educação,

disciplinas teórico-práticas, estágios supervisionados e orientação e elaboração da monografia. Além disso, a organização curricular tem como base a multiplicidade de possibilidades de atuação do pedagogo, isto é, o desenvolvimento de competências e habilidades para atuar na Educação Infantil, nos anos iniciais do Ensino Fundamental, na Educação de Jovens e Adultos e na Educação Especial, tanto na docência como na gestão. Alguns desses cursos ainda ampliam o leque, com disciplinas que contemplam a pedagogia social e a atuação do pedagogo em ambientes corporativos.

Diante das inúmeras possibilidades de qualificação profissional, organizar o currículo do curso de Pedagogia é uma tarefa bastante complexa. Uma crítica frequente dos professores a esse respeito é o fato das grades curriculares priorizarem os fundamentos da educação em detrimento às disciplinas teórico-práticas, que objetivam ensinar ao futuro docente estratégias de ensino e de aprendizagem.

Muito embora nos últimos anos as discussões em torno da qualidade da educação e da formação dos professores tenha refletido em mudanças positivas na organização curricular dos cursos de Pedagogia, ainda é observado nesta etapa inicial de formação, uma grande preocupação em contextualizar a educação no tempo e no espaço em que está inserida a partir de grandes referenciais teóricos, que não se observa em relação aos procedimentos, à prática de ensino. Conforme destacado por Gatti (2016, p. 167):

A estrutura e o desenvolvimento curricular das licenciaturas (...), não têm mostrado inovações e avanços que permitam ao licenciado enfrentar o início de uma carreira docente com uma base consistente de conhecimentos, sejam os disciplinares, sejam os de contexto sócio-educacionais, sejam os das práticas possíveis, em seus fundamentos e técnicas.

Por outro lado, os professores com longo tempo de carreira, que tiveram sua formação inicial no contexto da sociedade industrial, são desafiados a enfrentar a escola atual e os estudantes nativos de uma sociedade da informação.

Outro ponto crítico a ser considerado durante a formação inicial, diz respeito aos estágios a serem cumpridos pelos estudantes ao longo da graduação. Em geral, são exigidos a partir do terceiro ou quarto semestre, quando também se iniciam as disciplinas mais práticas voltadas ao ensino de conteúdos específicos. Consideramos que o fato do estágio iniciar concomitante ao aprendizado dos procedimentos para ensinar, não confere ao futuro professor a segurança necessária e as competências esperadas pelas escolas que os recebem, resultando numa experiência de estágio pouco enriquecedora ao seu desenvolvimento profissional. Além

disso, são raras as IES que estabelecem parcerias com as escolas para que seja possível um acompanhamento efetivo das atividades desenvolvidas por seus estudantes durante o estágio.

O que vemos, com frequência, são estudantes de Pedagogia quase implorando por conseguirem seus espaços como estagiários nas salas de professoras já experientes, em escolas que sejam o mais próximo de suas residências para que possam conciliar tal desafio com seus horários de trabalho e de estudo. E quando, finalmente, conseguem o referido espaço para a realização do estágio, o que era para ser uma primeira experiência de sala de aula, para muitos, não passa de uma simples atividade de observação da prática de outro professor, com possibilidade mínima de protagonismo docente.

Diante de tantos desafios enfrentados na formação inicial, é certo que ao concluir os quatro anos de curso, muitos assumem a docência com a sensação de que pouco sabem profissionalmente. Assim, à luz de tentativas, erros e acertos, constata-se na prática que tornar-se professor requer um contínuo processo de formação, uma constante busca pelo desenvolvimento profissional e pela conquista de habilidades e competências que garantam a qualidade do ensino.

Em consonância com os estudos de Ponte (1996) e Lopes (2003), assume-se uma ideia de desenvolvimento profissional que se distingue dos processos de formação, na medida em que o primeiro assume um significado mais amplo em relação ao segundo, uma vez que pode se dar por múltiplos processos, que abrangem não somente a participação em cursos, mas principalmente, as reflexões docentes a partir das leituras que realizada e dos sentidos que vai dando aos seus pensamentos e experiências.

Nessa linha, o desenvolvimento profissional requer uma espécie de autodidatismo, cujo protagonismo assumido pelo professor se torna um diferencial na ampliação de seu conhecimento e de suas competências pedagógicas. Nesta perspectiva, o professor coloca-se como autor do processo de criação do conhecimento pedagógico, da elaboração de programas e do currículo, bem como das tomadas de decisão relativas ao processo educativo.

É um profissional que assume uma postura flexível, demonstrando abertura às críticas e fazendo destas uma oportunidade de repensar suas ações e de se colocar como aprendiz diante dos erros e dos desafios cotidianos. Além disso, é participativo, crítico, responsável e disposto a colaborar com seus pares em uma busca coletiva pela solução dos problemas impostos ao exercício da docência.

A formação continuada, centrada no desenvolvimento profissional, não se trata portanto, da realização de inúmeros cursos para o acúmulo de certificados e técnicas, mas sim da oportunidade que o professor tem de relacionar seus conhecimentos iniciais com suas

experiências e com as experiências compartilhadas por seus pares, assumindo uma postura reflexiva e aberta à desconstrução de ideias que já não fazem mais sentido à sua prática e à construção de novos conhecimentos e procedimentos que considerem pertinentes à educação das crianças, adolescentes e jovens. Nacarato (2013, p. 25) concebe a articulação da formação inicial com a continuada como um *continuum* em que “o professor é o agente de seu próprio conhecimento, assumindo o compromisso de formação permanente e de busca por espaços em que possa aprender e ampliar o seu repertório de saberes”.

Dessa forma, a ampliação dos saberes docentes durante a formação continuada parte da necessidade do próprio professor de desenvolver-se profissionalmente, de ampliar o seu conhecimento, suas técnicas, suas formas de pensar e de fazer a educação escolar. Assumindo-se como um sujeito prático-reflexivo, reconhece que a aprendizagem e o desenvolvimento profissional se dão ao longo da vida, a partir dos questionamentos que faz sobre si, sobre suas ações e experiências e da relação destes com as necessidades apresentadas por seus alunos, dentro de determinados contextos, para que possam evoluir como cidadãos e atuar na sociedade em que estão inseridos.

É importante ressaltar que, muito embora o professor se assuma como protagonista do *continuum* formativo e, conseqüentemente, do seu desenvolvimento profissional, não cabe apenas a ele o sucesso da prática pedagógica e da ampliação do conhecimento pelas crianças, adolescentes e jovens. É essencial que o processo de formação continuada seja potencializado por meio de melhores condições de trabalho e de remuneração aos professores bem como por meio do trabalho desenvolvido pelas equipes gestoras, em incentivar e viabilizar ações formativas que sejam transformadoras do pensamento e da prática docente. Por outro lado, é preciso que o governo federal cumpra seu papel de incentivo ao exercício da docência<sup>8</sup>, facilitando o acesso dos professores às bolsas de pesquisa e extensão, de aperfeiçoamento de pessoal de nível superior ou de desenvolvimento científico e tecnológico.

Ademais, é preciso que se compreenda que o conceito de formação continuada centrado no desenvolvimento profissional defendido, é muito mais amplo do que a participação em cursos de curta, média ou longa duração. A continuidade formativa, nessa perspectiva, requer o investimento em leituras científicas e informais, a apreciação da cultura local e de tantos outros lugares, por meio de shows, programas televisivos, cinema, teatro e visita à museus e exposições, uma reflexão constante sobre a postura assumida, ações realizadas e experiências

---

<sup>8</sup> No ano de 2018, a Comissão de Educação da Câmara aprovou Projeto de Lei 1285/15, que cria o Programa Nacional de Incentivo ao Exercício da Docência em Municípios do Interior do País (Fonte: Agência Câmara de Notícias).

vivenciadas. Requer ainda um posicionamento individual, sem desrespeitar o coletivo, como também, estudo constante, interesse e paixão pelo conhecimento.

### **2.3 O lugar das experiências na formação e atuação do professor de Educação Infantil**

Nos diversos contextos sociais abordados , não é rara a promoção da ideia pelo senso comum, de que só se aprende por meio da prática do dia a dia, por meio da experiência adquirida.

Muito embora não sejam as experiências as únicas constituintes do processo formativo e do desenvolvimento profissional docente, quando narradas e compartilhadas dão pistas sobre as transformações necessárias à Educação Infantil para que os professores alcancem uma aprendizagem, sobretudo, matemática, que faça sentido às crianças!

Mas, o que é, de fato, a experiência? Será que toda experiência constrói saberes?

O conceito de experiência no contexto da Educação, recorre a dois grandes teóricos: Jorge Larrosa, pesquisador da contemporaneidade, professor de Filosofia da Educação da Universidade de Barcelona, na Espanha, e autor de várias publicações pertinentes sobre a educação e sobre o conceito de experiência; e do renomado filósofo norte-americano, John Dewey (1859-1952), que na mesma direção, apesar de ser um estudioso do século passado, revela a riqueza e a atualidade de suas obras ao apresentar as potencialidades da experiência no campo educacional. Ambos, argumentam a favor do papel transformador da experiência, defendendo-a como parte constituinte da identidade dos sujeitos.

No artigo “Notas sobre a experiência e o saber da experiência”, escrito por Larrosa, publicado pela Revista Brasileira de Educação no ano de 2002, o autor apresenta a etimologia da palavra experiência:

A palavra experiência vem do latim *experiri*, provar, experimentar. A experiência é em primeiro lugar um encontro ou uma relação com algo que se experimenta, que se prova. O radical é *periri*, que se encontra também em *periculum*, perigo. A raiz indo-europeia, é *per*, com a qual se relaciona antes de tudo a ideia de travessia, e secundariamente a ideia de prova. [...] O sujeito da experiência tem algo desse ser fascinante que se expõe atravessando um espaço indeterminado e perigoso, pondo-se nele à prova e buscando nele a sua oportunidade, sua ocasião (LARROSA, 2002, p. 25).

Ampliando o significado etimológico, ainda nos parágrafos introdutórios do artigo cita as diversas traduções assumidas para o termo:

[...] poderíamos dizer, de início, que a experiência é, em espanhol, “o que nos passa”. Em português se diria que a experiência é “o que nos acontece”; em francês a experiência seria “ce que nous arrive”; em italiano, “quello che nos succede” ou “quello che nos accade”; em inglês, “that what is happening to us”; em alemão, “was mir passiert” (LARROSA, 2002, p. 25).

Finalmente, apresenta a definição que mais importa a esse estudo, isto é, aquela que advém de suas próprias reflexões, numa perspectiva mais filosófica e, portanto, mais profunda, acerca do conceito de experiência. Em suas palavras:

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 (LARROSA, 2002, p. 21).

Ao compartilhar seu pensamento sobre o significado da experiência, o autor a diferencia do acontecimento comum, destacando-a como particular, subjetiva, relativa e pessoal. Desta forma, conclui que, ainda que duas pessoas vivenciem o mesmo acontecimento, cada pessoa viverá a sua própria experiência, sendo cada uma, absolutamente diferente da outra.

Ao refletir sobre a apropriação da experiência pelo sujeito contemporâneo, o autor faz uma crítica, mencionando que o “nosso mundo parece estar organizado de forma que nada nos aconteça, nada nos toque”. Tal realidade, segundo ele, acaba por tornar as experiências cada vez mais raras e os acontecimentos cada vez mais superficiais.

A raridade dessas experiências é resultante das diversas características que compõem o mundo atual, quais sejam: do excesso de informação que os sujeitos são super estimulados a consumir a todo instante; do excesso de opinião, como reação às informações rasas obtidas pelo sujeito que necessita expor suas ideias sobre todas as coisas que estão ao seu alcance; da falta de tempo, por meio da velocidade com que são dados os acontecimentos e pela tamanha obsessão que o homem tem pela novidade que compõe o mundo moderno, e que o impede de estabelecer uma conexão significativa entre os acontecimentos; e, do excesso de trabalho que o automatiza a estar o tempo todo em atividade, produzindo, como se quanto mais trabalhar, mais experiente será.

Para Larrosa (2002, p. 24), portanto, é justamente a constância das ações diárias do sujeito, do acesso facilitado à informação, do não poder parar, silenciar e rememorar, que nada lhe acontece. Afastando-se da lógica que impera na sociedade atual, o autor sugere, então, caminhos que oportunizem o alcance da experiência, da verdadeira transformação:

A experiência, a possibilidade de que algo nos aconteça ou nos toque, requer um gesto de interrupção[...]: requer parar para pensar, parar para olhar, parar para escutar, pensar mais devagar, olhar mais devagar, e escutar mais devagar; parar para sentir, sentir mais devagar, demorar-se nos detalhes, suspender a opinião, suspender o juízo, suspender a vontade, suspender o automatismo da ação, cultivar a atenção e a delicadeza, abrir os olhos e os ouvidos, falar sobre o que nos acontece, aprender a lentidão, escutar aos outros, cultivar a arte do encontro, calar muito, ter paciência e dar-se tempo e espaço (LARROSA, 2002, p. 24).

Por fim, contrapondo-se à ciência experimental, objetiva e previsível que acomete a sociedade moderna distanciando-a do verdadeiro conhecimento, conclui que[...] a experiência não é um caminho até um objetivo previsto, até uma meta que se conhece de antemão, mas é uma abertura para o desconhecido, para o que não se pode antecipar nem pré-ver, nem pré-dizer (LARROSA, 2002, p. 28).

Em outras palavras, é possível concluir que, mais do que um método, a experiência tem sempre uma dimensão de incerteza e, ao não se separar do sujeito, permite-o viver o processo. Assim, para Larrosa (2002, p. 25), o sujeito da experiência seria como um “território de passagem”, no qual, aquilo que acontece o afeta de algum modo, inscreve algumas marcas, deixa alguns vestígios, alguns efeitos; um “ponto de chegada”, onde o que chega é importante e bem recebido; um espaço onde têm lugar os acontecimentos. Logo, este sujeito caracteriza-se por sua passividade (no sentido da paciência, da paixão pela vida), receptividade, disponibilidade e abertura a expor-se ao risco. “O sujeito da experiência tem algo desse ser fascinante que se expõe atravessando um espaço indeterminado e perigoso, pondo-se nele à prova e buscando nele sua oportunidade, sua ocasião”.

A partir da definição de sujeito da experiência, por Larrosa, fica claro o protagonismo exercido por este sujeito, como alguém consciente da sua condição de construtor de seu próprio conhecimento, de sua personalidade e de sua formação (CARLESSO; TOMAZETTI, 2011).

A ideia de protagonismo do sujeito da experiência, a que se refere Larrosa, é também evidenciado por Dewey (1959, p. 199), quando este menciona que, a partir do processo reflexivo, o sujeito é capaz de protagonizar o seu processo de construção dos acontecimentos e conferir-lhes sentido. Para ele:

O termo experiência pode interpretar-se seja como referência à atitude empírica, seja como referência à atitude experimental. A experiência não é coisa rígida e fechada; é viva e, portanto, cresce. Quando dominada pelo passado, pelo costume, pela rotina, opõe-se frequentemente, ao que é razoável, ao que é pensado. A experiência inclui, porém, ainda a reflexão que nos liberta da influência cerceante dos sentidos, dos apetites da tradição.

Assim, torna-se capaz de acolher e assimilar tudo o que o pensamento mais exato e penetrante descobre.

Para o autor, é no processo de relações estabelecidas pelo sujeito no tempo presente, com outros sujeitos e com o mundo, que é possível experimentar e ampliar as possibilidades de novas experiências:

Vivemos sempre no tempo em que vivemos e não em algum outro tempo, e somente extraíndo de cada tempo presente o sentido pleno de cada experiência é que nos preparamos para fazer a mesma coisa no futuro. Esta é a única preparação que finalmente conta para todos (DEWEY, 1976, p. 44).

Sobre a preparação para as ações futuras, Dewey (1976) estabelece uma relação direta entre as experiências e as atitudes que posteriormente são adotadas. Para ele, assim como para Larrosa (2002), as experiências marcam e provocam as pessoas de tal forma, que as consideramos como balizadoras das relações e das crenças e realizações.. Em outras palavras, as experiências educam ao oportunizar a construção do conhecimento.

Desse modo, não há lugar, para ambos, que seja mais potente do que a escola para que experiências transformadoras sejam construídas. Contudo, é preciso saber que: não se trata de qualquer escola, mas daquela que tenha o sujeito como protagonista de seu conhecimento.

Recentemente, ao ser entrevistado durante uma *live*, Larrosa (2021) afirmou *sobre* a relação da experiência com a educação:

A experiência está sempre colada à palavra formação, que se relaciona com a transformação do sujeito. Uma educação mais experiencial [voltada a experiência] seria uma educação mais vital, relacionada a viver mais intensamente, com uma vida mais viva, consciente, inteligente e interessante.

Também é essencial destacar outra convergência entre as obras de Dewey e Larrosa, que se trata da visão que ambos tinham dos elementos considerados inimigos da experiência. Enquanto Larrosa (2002) volta-de para as condições de vida do sujeito moderno, que o atrapalham a experimentar as belezas do mundo, Dewey (1971) faz uma crítica à escola tradicional, apontando que seu caráter rígido e conteudista, muitas vezes distante da realidade dos alunos, acaba por inviabilizar qualquer atividade de experiência na escola.

Ao defender uma Escola Progressista, isto é, que se preocupe com a construção e reconstrução das experiências pelos estudantes e professores, Dewey (1971, p. 14) reitera a existência de um mundo que está em constante mudança e de um conhecimento que é dinâmico. Nessa perspectiva, o filósofo defende a importância da experiência no processo educativo,

enfatizando que tudo depende da qualidade da experiência vivenciada. Para ele, 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.

A esse respeito, Dewey considera que a qualidade de qualquer experiência perpassa dois aspectos: o imediato de ser agradável ou desagradável; e o mediato de sua influência sobre as experiências posteriores. Afirma que no modelo tradicional ainda vigente, muitas experiências vivenciadas pelos alunos, são assim, deseducativas.

Nesse contexto, conforme o autor, o educador assume um papel essencial, que é o de dispor elementos para que as experiências dos alunos não sejam apenas imediatamente agradáveis, mas que a partir da mobilização de seus esforços, possa enriquecê-los e, sobretudo, prepará-los para novas experiências posteriores.

Para julgar, então, a qualidade de uma experiência, Dewey estabelece dois critérios, quais sejam: a continuidade das experiências e as interações dos indivíduos com as condições objetivas e com as condições internas de uma situação.

A respeito da continuidade das experiências, ou “continuum experiencial” como denominou, reforça a ideia de que uma boa experiência deve levar a outra experiência, de modo que haja uma ampliação e um aprofundamento do conhecimento e levem a uma reconstrução das experiências anteriores. Aqui, o futuro deve ser considerado em cada fase do processo educativo, uma vez que o foco deve estar na preparação para a vida. Nas palavras de Dewey (1971, p. 29) “cada experiência é uma força em marcha. Seu valor não pode ser julgado se não na base de para que e para onde se move ela”.

No que tange às interações entre os alunos, do aluno com o professor e de todos os sujeitos com o ambiente, estas devem ter relação com a sociedade e com os aspectos do cotidiano, sendo essenciais para o processo de ensino e aprendizagem. Deve-se, portanto, considerar a liberdade e a espontaneidade dos alunos, adaptando os conteúdos às necessidades e às capacidades de cada um deles. Nesse sentido, Dewey (1971) descreve a diferença entre o exercício do autoritarismo e da autoridade da liderança, apontando a importância de um educador que seja reconhecido como líder, para o estabelecimento de regras e orientação da conduta que faça sentido para o coletivo, que de fato, represente o todo. Coloca a liberdade como meio para que os alunos possam se expressar de forma crítica, articulando a teoria e a

prática. Nestes modos, o professor estabelece contato mais próximo de sua realidade e de suas experiências com a realidade e as experiências de seus alunos para propor, então, novas experiências no contexto escolar, que favoreçam ainda mais o desenvolvimento da autonomia e do autodomínio.

Ao considerar a formação da capacidade de domínio de si mesmo, o fim ideal da educação, Dewey (1971) reitera a ideia de que a experiência se faz essencial e extremamente relevante para a educação e para a vida em sociedade, uma vez que, possui caráter transformador e emancipatório dos indivíduos.

Para Larrosa (2002), no caso das vivências escolares, durante a condução das atividades, a experiência pode se tratar de um meio para auxiliar na formulação do sentido, para despertar o interesse dos estudantes e contribuir com a compreensão dos conceitos. Aqui a prioridade não está no ponto de chegada, em um resultado previsível esperado pelo professor, mas no caminho percorrido pelos estudantes para aprenderem novos conceitos. Conforme França (2013), a experiência não possui um ponto de chegada pré-determinado, mas se manifesta no processo, no caminhar.

Ao refletir sobre os significados da experiência sob a ótica de John Dewey e Jorge Larrosa, a relação que o sujeito estabelece com o mundo, com as pessoas e coisas que dele fazem parte, possibilita que ele seja tocado, dando sentido aos acontecimentos, de forma que, a partir de um processo reflexivo construa e reconstrua novas experiências, adquirindo saberes capazes de contribuir com os modos de condução de sua própria vida. Em síntese, é possível reconhecer a experiência como desencadeadora do processo de conhecimento do mundo e tomada de consciência de si mesmo.

Nesse sentido, considerar que a escola seja um espaço oportunizador das experiências por meio das relações que nela se concretizam significa considerar que ela é, também, espaço de construção da identidade do sujeito, a partir das transformações pelas quais este vai passando ao longo da sua permanência neste contexto de interações, de ensino e de aprendizagem.

Ter uma compreensão sobre a experiência é essencial para que as decisões acerca do que, do como e do porquê ensinar, resultem em estratégias a serem executadas pelos professores para construir uma aprendizagem significativa aos estudantes.

E acreditar na educação por meio da relação entre a experiência e o conhecimento sistematizado, defendendo a experiência como algo que se diferencia da vivência. Enquanto a vivência se resume ao momento, a experiência requer reflexividade e certa capacidade de narrativa. Além disso, essa última pode ser registrada, transmitida e compartilhada, uma vez

que é dotada de um componente social. Assim, as vivências, para que se constituam como experiências devem ser qualificadas.

Josso (2004), na mesma linha de pensamento assumido por Larrosa e Dewey, considera que apenas algumas vivências assumem o *status* de experiência, a partir do momento em que é feito um certo trabalho reflexivo sobre o que se passou e sobre o que foi percebido, observado e sentido. Para ela, algumas vivências têm uma intensidade particular que se impõe à nossa consciência e, a partir delas, extraímos informações relevantes para interagirmos com o ambiente humano e natural, significando-o.

Ainda segundo a autora, há três modalidades de elaboração para que seja possível compreender a construção da experiência formadora: ter, fazer e pensar sobre as referidas experiências.

“Ter experiências” está relacionado às vivências de acontecimentos que ocorreram durante a vida, contudo, sem a intenção de provocá-las; “fazer experiências” revela as vivências de acontecimentos que nós próprios provocamos, a partir de situações criadas intencionalmente para fazer experiências; e, por fim, “pensar sobre as experiências”, diz respeito à elaboração de ideias, tanto sobre aquelas experiências que tivemos sem procurá-las, quanto sobre aquelas que nós mesmos criamos propositalmente.

Passos e Oliveira (2010) ao escreverem sobre essas três modalidades, sintetizam que os contextos nos quais vivemos as experiências de “ter e fazer” são de interações e transações conosco, com os outros, com o ambiente natural ou com as coisas, portanto, mais localizados; já os contextos do “pensar sobre” são mais gerais, pois nos colocamos em relação a outras experiências de nossa vida, estabelecendo novas relações e significados que nos servem de interpretação. Dessa forma, o desenvolvimento dos processos de transformação das vivências em experiências proporcionará o “alargamento do campo da consciência, mudança, criatividade, autonomização e responsabilização e estará inscrito nos processos de aprendizagem, conhecimento e formação” (PASSOS; OLIVEIRA, 2010, p. 175)

Assim, corroborando com a perspectiva de Larrosa, Dewey e Josso, conclui-se que a tomada de decisão e as escolhas de um sujeito durante seu percurso existencial são fortemente influenciadas por suas experiências. A escolha da carreira profissional, por exemplo, perpassa as experiências que vão se sucedendo ao longo de sua vida, desde a sua infância, no meio familiar e nos espaços por ele percorrido, tal como a escola, a igreja e os eventos dos quais participa.

Considerando que cada experiência é única e particular, é possível afirmar que ao assumir a carreira docente e ser influenciado por suas experiências, não há um professor que

seja igual a outro na sua forma de elaborar os processos de interação com seus alunos e a construção do conhecimento. Cada um, marcado por suas experiências, passa a ter uma postura e modos próprios de se relacionar e ensinar, a fim de desenvolver-se profissionalmente e proporcionar experiências educativas a seus alunos.

Dessa forma, a experiência como ponto-chave deste estudo justifica-se em razão do poder que elas exercem também sobre a atuação dos professores. Parte-se do pressuposto de que suas ações no âmbito profissional refletem as relações que tiveram com seus professores e com as áreas de conhecimento quando ainda eram alunos, tanto no Ensino Básico como na formação inicial docente. Assim, ao propor o resgate dessas experiências às professoras da Educação Infantil, por meio de narrativas orais e escritas, tive a intenção de, junto com elas refletir sobre a qualidade das experiências que vivenciaram, sobretudo, em relação ao conhecimento matemático, para analisar as influências que essas exercem sobre as relações que estabelecem com seus alunos ao proporem situações em que a matemática esteja envolvida. Além disso, esse movimento reflexivo pode provocar nas professoras uma possível transformação da prática, em que elas passem a considerar as experiências vivenciadas por seus alunos como mola propulsora da aprendizagem e do desenvolvimento de todas as capacidades humanas.

Segundo Tardif, Lessard e Lahaye (1991), para os professores, os saberes adquiridos por meio da experiência profissional constituem o fundamento de sua competência. Tomando a experiência como critério, além de conceber modelos de excelência profissional, formulam julgamentos a respeito de sua formação - inicial e continuada -, e sobre a pertinência das reformas educacionais.

Enquanto que Barth (1993) verificou em suas pesquisas que o saber dos professores, além de pessoal, é um saber “provisório”, que evolui com o tempo e a experiência. Esse saber também está atrelado à cultura em que estão inseridos, modificando-se a partir da troca de experiências e da reflexão coletiva.

Já Fiorentini *et al.* (1999) ao retomarem os estudos de Tardif *et al.* (1991) e Gauthier *et al.* (1998), que caracterizam a experiência como um saber prático, pouco sistematizado pelas ciências da educação, destacam que, na maioria das vezes, esse é o tipo de saber que, infelizmente, sequer é socializado ou discutido coletivamente pelos professores: “embora o professor viva muitas experiências das quais tira grande proveito, tais experiências, permanecem confinadas ao segredo da sala de aula” (GAUTHIER *et al.*, 1998 *apud* FIORENTINI *et al.*, 1998, p. 36).

É importante acrescentar que, diante da insuficiência de espaços e oportunidades em que os professores possam revelar suas experiências, há também a privação de possibilidades para que estes profissionais possam, a partir delas, ampliar seus olhares sobre o processo de desenvolvimento e de aprendizagem e, assim, potencializar a sua prática.

Historicamente, antes que o saber experiencial passasse a ser valorizado pelas pesquisas e pela própria comunidade escolar, outros tipos de saberes, destacados ao longo da história da educação, foram norteadores da prática dos professores.

No século XVII, predominava o que Gauthier e Tardif (1997), chamam de “saber da tradição pedagógica”. Este tipo de saber, baseado em pressupostos religiosos produzidos pela escolástica, compreendia as prescrições/orientações sobre o comportamento e normas disciplinares, bem como ritos quase sagrados que deveriam ser rigorosamente seguidos por professores e alunos. O foco era formar o indivíduo dócil e culto. É assim, que surgem os códigos de conduta das práticas pedagógicas, que até hoje podemos ver afixados nos murais de algumas escolas.

Somente no século XX, com a emergência das ciências educativas, a tradição pedagógica seria combatida, dando lugar ao modelo da Racionalidade Técnica, conforme denominado por Schön (1992), que propunha um novo conjunto de saberes para a prática, com base na ciência, positiva, sobretudo, no modo como a criança aprende.

Contudo, o saber proposto pelo modelo da Racionalidade Técnica também não conseguiu sucesso na prática, pois os conhecimentos eram produzidos de forma idealizada ou fragmentada, levando à uma simplificação equivocada do fazer docente, desconexos do que os professores realmente presenciavam na atividade profissional.

É diante de tais insucessos com os modelos propostos anteriormente que surge a concepção de “pedagogia como saber profissional”, na qual o saber docente deixa de ser visto como dogmático, normativo e científico-experimental e passa a ser visto como reflexivo e experiencial (GAUTHIER; TARDIF, 1997 *apud* FIORENTINI, 1999, p. 38).

Na perspectiva da pedagogia, como saber profissional, a identidade e o desenvolvimento profissional docente se dão pela multiplicidade de conhecimentos e elementos que compõem o trabalho do professor, isto é, as experiências pelas quais passa, as teorias que assimila, metodologias que utiliza e habilidades que já possui e que vai desenvolvendo ao longo dos anos.

Assim, nas palavras de Tardif e Gauthier (1996, p. 11), “o saber docente é um saber composto de vários saberes oriundos de fontes diferentes e produzidos em contextos institucionais e profissionais variados”. Os autores ainda afirmam que, para dar conta do que

planejam e executam, os professores recorrem aos saberes das disciplinas, aos saberes curriculares, aos saberes da formação profissional e aos saberes da experiência.

No que tange essa multiplicidade de saberes teóricos e práticos que envolvem a constituição do professor, Fiorentini *et al.* (1998), aponta que não se trata de abandonar as contribuições teóricas e científicas das Ciências da Educação, mas de permitir que o professor, a partir desta formação teórica, seja capaz de perceber as relações mais complexas da prática, inclusive, no que se refere ao processo de ensino e aprendizagem da Matemática.

Llinares (1998, p. 6), também na perspectiva da Educação Matemática, defende que os saberes teóricos e práticos do professor sejam complementares, como se buscassem uma aproximação dialética. Para o autor:

A reflexão e as análises de situações de ensino e aprendizagem não são suficientes para a aquisição do conhecimento necessário para ensinar Matemática. A informação teórica procedente da Didática da Matemática deveria ser considerada como um instrumento conceptual que pode permitir ao professor em formação, como aprendiz, integrar e produzir seu conhecimento prático-pessoal. Neste sentido, (...) a integração do conhecimento teórico nos processos de análise (...) pode produzir propostas práticas por parte do professor que lhe permitam dar conta da complexidade da prática.

Um grande desafio atual que também observado nos espaços escolares trata-se dos conflitos existentes entre os professores e a prática por eles desenvolvida diante da formação que receberam. Temos uma ampla geração de professores formados por uma concepção educacional pautada na tradição pedagógica e na racionalidade técnica, já descritas anteriormente, desenvolvendo suas funções na escola, assumindo uma postura mais fechada às novidades do campo pedagógico. Por outro lado, há uma nova geração de professores que, pouco a pouco, também têm buscado protagonismo nos espaços escolares, apresentando novas formas de fazer educação, a partir do entrelaçamento dos múltiplos saberes dos quais vão se apropriando durante a sua trajetória profissional.

Diante dos conflitos, mais uma vez, reitera-se a urgência da existência de espaços em que os professores possam dialogar com seus gestores a respeito das concepções que respaldam o trabalho pedagógico, em uma busca por diminuir as polaridades e reorganizar as ações que resultem no desenvolvimento integral das crianças, adolescentes jovens.

É claro que, não é tão simples a organização desses momentos, pois requer a mobilização de diversas instâncias numa visão macro e micro do gerenciamento da educação no Brasil. Em suma, se não houver uma força conjunta do Ministério da Educação e das

Secretarias da Educação dos municípios brasileiros, que estejam atentos às necessidades formativas e profissionais dos professores, certamente serão mínimos os avanços no desenvolvimento profissional docente e, conseqüentemente, na qualidade do ensino.

Outro enorme desafio é fazer acontecer uma efetiva parceria entre as instituições responsáveis pela formação dos professores e os espaços com os quais estes atuam profissionalmente, de modo que o continuum formativo esteja concatenado a realidade que experienciam no processo de ensino e aprendizagem.

Até que sejam legitimadas, nas escolas, a relevância das ações formativas que considerem as necessidades dos professores, e ampliem-se as parcerias entre os espaços de formação e as unidades educacionais em que atuam os professores, é preciso buscar alternativas de ampliação do conhecimento e aperfeiçoamento da prática, isto é, em que o desenvolvimento profissional aconteça.

Nesse cenário, os grupos de estudo são um espaço frutífero do conhecimento e do desenvolvimento profissional, especialmente por terem sua origem no anseio dos próprios professores em darem continuidade ao seu processo formativo, a partir de estudos práticos-reflexivos que façam sentido ao trabalho que desenvolvem com as crianças, jovens e adolescentes. É justamente sobre os aspectos e a relevância dos grupos de estudos, sobretudo para que o professor amplie seus conhecimentos sobre a Matemática, que trataremos no tópico subsequente.

#### **2.4 O grupo de estudos como experiência de formação, potencializadora do protagonismo docente e da prática pedagógica**

De acordo com Pimenta (2002), o processo de construção da identidade profissional tem caráter eminentemente histórico, uma vez que o sujeito, localizado no tempo e no espaço, se constrói e cria o conhecimento por meio de sua ação, dentro das possibilidades determinadas por sua história e cultura. Isso significa que esse profissional vai atuando e se transformando de acordo com as circunstâncias e exigências postas pelo contexto em que vive em determinada época e, pelos processos formativos vigentes os quais vivencia. Na relação com o conhecimento e com o ensino das diversas linguagens aos seus alunos, o professor vai, aos poucos, se constituindo.

Van de Walle (2009), especificamente a respeito da matemática, ressalta que o professor chega à sala de aula com convicções elaboradas a partir de suas experiências pessoais e, a partir do desenvolvimento da prática, vai constituindo sua identidade profissional. Contudo, se deseja

ser um professor de qualidade, ele não deve aceitar as ideias antiquadas e sem base sólida sobre o conhecimento, mas deve persistir em reconceitualizar sua própria compreensão do que significa saber e fazer matemática a partir do estudo, da troca entre pares e da reflexão crítica sobre a sua própria prática, de modo que as crianças com as quais trabalha possam desenvolver uma visão assertiva sobre a relevância da matemática para a vida.

É nesse desejo de compreender e transformar seus modos de atuação, somado aos questionamentos e interesses suscitados durante a formação inicial que o professor constata a necessidade de um continuum formativo, em que possa discutir as concepções que condizem com o seu contexto e com a etapa de ensino em que atua, bem como aprofundar seu conhecimento sobre as diversas áreas e linguagens e repensar a sua prática. Ainda, para o autor:

Construir conhecimento requer pensamento reflexivo, pensar ativamente sobre ou trabalhar mentalmente em uma ideia. O pensamento reflexivo significa peneirar as ideias já existentes para encontrar àquelas que pareçam ser as mais úteis ao dar significado às novas” (VAN DE WALLE, 2009, p. 43).

O que ocorre, entretanto, é que na maioria dos processos formativos oferecidos aos professores, há uma perspectiva mercantil em que o pensamento reflexivo, o diálogo investigativo sobre a experiência e a prática pedagógica raramente são priorizados, ocorrendo uma predominância de cursos e trabalhos voltados especificamente ao acúmulo de novos conteúdos e metodologias que, muitas vezes, desconsideram o contexto de atuação destes profissionais. Há, neste modelo fechado e descontextualizado de formação continuada, uma ideia fragmentada e unilateral de construção do conhecimento em que o professor é colocado apenas como receptor de novas estratégias e recursos apresentados pelo formador e, por outro lado, sua competência intelectual e suas necessidades são desconsideradas como se a única preocupação fosse apenas incorporar novas ações à prática pedagógica, oportunizando mínimo desenvolvimento profissional (LOPES, 2003).

Em geral, tais processos formativos são propostos aos professores como um complemento à jornada de trabalho, ou como alternativa para melhorar sua remuneração. Em alguns casos, são realizados contra a vontade deles, por exigência da equipe gestora da unidade escolar em que atua, ou ainda, como forma de adequar-se ao currículo imposto.

Contrapondo-se a esse 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 qualidade da educação.

Na formação continuada alimentada por estes grupos, efetiva-se o desenvolvimento profissional docente na medida em que a prática pedagógica, as vozes dos professores e os contextos em que atuam são considerados. Nessa perspectiva, vale destacar que há muitas pesquisas (PAVANELLO; FIORENTINI; NOGUEIRA, 2009; SILVA, 2010; LIMA, 2019) que enfatizam a relevância dos grupos de estudos que envolvem a formação de professores, revelando seus modos de organização, estrutura e dinâmica dos encontros, das discussões e da aprendizagem que se constrói nesse espaço.

Assim, é possível observar um movimento dos professores, sobretudo, daqueles que estão iniciando a carreira docente, numa busca pela efetivação de processos formativos, em suas próprias unidades de trabalho escolar, que considerem seus interesses e necessidades. No entanto, pela própria experiência da pesquisadora e das professoras participantes deste estudo, tal busca, muitas vezes, se dá de forma solitária e mal sucedida nos contextos de atuação, levando os professores a moverem-se por outros caminhos nos quais encontrem espaços para o diálogo refletido que culmine no crescimento profissional.

Diante de tal realidade, surgem muitos grupos de estudos vinculados às universidades, constituídos, na sua maioria, pelos alunos egressos motivados a dar continuidade ao seu processo formativo, apoiados pelos professores dos cursos de Pedagogia. Na visão de Fiorentini (2009, p. 235):

A presença dos professores acadêmicos no grupo torna-se importante, sobretudo na fase inicial de constituição do grupo, pois eles podem colaborar na orientação e no apoio às reflexões e às investigações dos professores, abrindo possibilidades de transformação da prática curricular nas escolas.

No município de Campinas, cidade em que se desenvolve este estudo, há, por exemplo, nas duas renomadas Instituições de Ensino Superior existentes - a Universidade Estadual de Campinas e a Pontifícia Universidade Católica de Campinas - grupos de estudos muito valorizados como ferramentas potencializadoras da formação docente. Entre eles: o Grupo de Sábado (GdS), um subgrupo do Prática Pedagógica em Matemática - Círculo de Estudo Memória e Pesquisa em Educação Matemática (PRAPEM-CEMPEM) da Faculdade de Educação, coordenado pelo professor Dario Fiorentini, que se reúne para estudar, compartilhar, discutir, investigar e escrever sobre a prática pedagógica em matemática nas escolas; o Grupo

de Estudos e Pesquisas em Educação Continuada (GEPEC), que integra o Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da UNICAMP e tem como perspectiva de formação docente, a busca da compreensão dos saberes e práticas cotidianas dentro da complexidade da organização do trabalho pedagógico escolar, usando referências do campo da Pedagogia, da Psicologia e da História; o Grupo de Estudos Colaborativos de Professores de Educação Infantil (GECOPEDI), vinculado a PUC-Campinas, que tem como objetivo desenvolver estudos, reflexões e trocas de experiências relativas à área da Educação Infantil, visando à construção de uma relação colaborativa e de maior interação entre escola e universidade; e o Grupo de Estudos Colaborativos de Professores do Ensino Fundamental (GECOPEF), que reúne gestores e professores para estudar, discutir e refletir sobre práticas pedagógicas relacionadas às demandas da escola e da sala de aula<sup>9</sup>.

São, portanto, nesses espaços acadêmicos que os professores vão se constituindo e se fortalecendo como protagonistas de seu próprio desenvolvimento profissional.

É importante mencionar, também, que cada grupo de estudos é único e possui sua própria dinâmica. Contudo, um aspecto comum observado na maioria dos grupos focados em dar continuidade à formação dos professores em exercício, é a dinâmica da colaboração.

Hargreaves (1996) considera a colaboração como um diferencial no desenvolvimento dos professores. Para o autor, as atitudes colaborativas são promotoras do crescimento profissional e do desenvolvimento escolar. Isso significa que, ao mesmo tempo em que o professor, está aprendendo a partir de sua experiência no grupo colaborativo, ele está proporcionando melhoria na qualidade do ensino oferecida no espaço escolar e, por consequência, melhorando este espaço.

Nessa perspectiva, os estudos de Pimenta, Garrido e Moura (2001, p. 9) quanto à finalidade de um grupo colaborativo, qual seja, a de criar uma cultura de análise das práticas desenvolvidas na escola, para que sejam transformadas pelos professores sempre que possível e necessário, com a colaboração da universidade, por meio da pesquisa-ação-crítico-colaborativa, uma vez que “as transformações das práticas ocorrem num processo de reflexão e problematização sobre estas a partir das necessidades e dos problemas vivenciados pelos professores nos contextos escolares”.

No caso dos processos formativos voltados para a melhor compreensão da matemática, o grupo colaborativo é visto como uma oportunidade de formação qualificada que envolve a

---

<sup>9</sup> As informações sobre os Grupos de Estudos foram retiradas dos sites das próprias instituições: UNICAMP e PUC-Campinas, no dia 20 de novembro de 2022.

intencionalidade dos professores, cujo papel é potencializar e incentivar o pensamento matemático das crianças desde as primeiras experiências escolares.

E como é definido um grupo de estudos baseado no princípio da colaboração?

Nas palavras de Fiorentini (2010, p. 50):

Na colaboração, todos trabalham conjuntamente (co-laboram) e se apóiam mutuamente, visando atingir objetivos comuns negociados pelo coletivo do grupo. Na colaboração, as relações, portanto, tendem a ser não-hierárquicas, havendo liderança compartilhada e corresponsabilidade pela condução das ações.

Dessa forma, a solidão, encontrada pelos professores em seus contextos de atuação é rompida para dar lugar ao coletivo que se interessa em somar e compartilhar ideias, aprendizagens e soluções para os problemas enfrentados na escola.

A experiência profissional e os estudos realizados por Azevedo e Passos (2012), Grandó e Nacarato (2014), Almeida e Abreu (2020) e Almeida e Megid (2021), mostram que os grupos colaborativos vêm gerando benefícios e contribuições efetivas para o desenvolvimento profissional docente, uma vez que estes professores, em um continuum formativo constroem conhecimento coletivamente, a partir de suas experiências e prática pedagógica, apoiados em um quadro teórico atual que prioriza uma educação humanizadora.

Consideramos que há algumas características comuns, além da participação voluntária e da aprendizagem por meio da reflexão sobre a prática, aos professores que decidem dar continuidade em seu processo formativo por meio dos grupos colaborativos. Entre elas: a autonomia para buscar, continuamente, aprendizagens relacionadas aos interesses da comunidade educativa ao qual faz parte, e à reconstrução da sua própria identidade profissional; a parceria com os pares, que requer posicionamento crítico, mas ao mesmo tempo, respeitoso e confiável, para discutir os problemas e as dúvidas relacionadas aos temas de estudo; uma postura investigativa, de um profissional que se reconhece como pesquisador e autor de sua própria prática.

Hargreaves (2001) ao falar sobre os modos de trabalho dos professores em conjunto, na perspectiva da colaboração salienta que: as relações entre os professores tendem a ser espontâneas e voluntárias, isto é, parte de uma vontade própria a partir do valor que atribuem ao trabalho em conjunto; tais relações são voltadas para o desenvolvimento profissional, uma vez que as partes demonstram empenho para desenvolvimento de iniciativas própria e/ou externas; são flexíveis no tempo e no espaço, sem um cronograma fixado por gestores; a

informalidade dos encontros permite que sejam breves, mas frequentes, de modo que estejam articulados à vida profissional dos participantes.

A respeito das características de um grupo de estudos, Fiorentini (2004), destaca que, em geral estes se iniciam com uma prática mais cooperativa, na qual uns participantes acabam por assumir mais responsabilidade e maior confiança em expor seus posicionamentos comparado a outros e, aos poucos, na medida em que vão se conhecendo e trabalhando conjuntamente, podem vir a se tornar colaborativos, isto é, quando, de fato, todas as responsabilidades e ações são igualmente compartilhadas e assumidas por todos os participantes.

Ainda sobre a contribuição dos grupos colaborativos à constituição da identidade docente e do desenvolvimento profissional, Almeida e Abreu (2020, p. 16) 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.

Dessa forma, os grupos colaborativos são assumidos como uma experiência formadora e potencializadora do protagonismo docente, em que os professores têm a oportunidade de olhar para si e para seus pares e, a partir da reflexão sobre a prática pedagógica, ampliarem seus saberes e fazeres, constituindo novas experiências na sua trajetória profissional e na de seus alunos. Será abordada, portanto, a contribuição do GEProMAI para a constituição docente e o desenvolvimento profissional de professoras da Educação Infantil.

#### **2.4.1 Um grupo colaborativo chamado GEProMAI**

A ênfase estava, especificamente, para o Grupo de Estudos: Professores Matematizando nos Anos Iniciais - GEProMAI, por ser este um grupo que congrega todas as características de colaboração citadas acima e que tem sido para os que dele participam, uma experiência formadora/educativa, muito diferente daquela encontrada nos contextos escolares, em que muitas vezes os temas abordados são desconexos da realidade enfrentada, conforme reafirmam as professoras, participantes do grupo e desta investigação.

O GEProMAI nasceu em 2014, a partir do desejo de professoras, algumas iniciantes, outras atuantes na educação há mais tempo, de dar continuidade aos estudos relacionados à matemática na infância, após a finalização da formação inicial. O desejo foi, então, acolhido e

abraçado por duas docentes atuantes na formação de professores. No primeiro encontro do grupo, foi estabelecido o seu objetivo: reunir educadores atuantes na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental para trocar experiências relacionadas às vivências em sala de aula, bem como aprofundar o conhecimento a fim de tornar as aulas mais atraentes e coerentes às crianças (narrativa do GEProMAI, 2014).

Desde que os encontros do grupo se iniciaram, em 2014:

Os participantes do GEProMAI se reúnem regularmente com o intuito de estudar, investigar e discutir experiências sobre ensinar e aprender matemática desde a Educação Infantil [...] com vistas à melhoria de sua prática para ampliar as possibilidades de aprendizagem dos alunos (ALMEIDA; MEGID, 2020, p. 5).

Nos encontros do GEProMAI que, em geral, acontecem quinzenalmente, também se destaca a colaboração exercida entre os participantes, num movimento de escuta e respeito ao outro, da disponibilidade para aprender em parceria, na dedicação com o compromisso assumido de forma voluntária, no desejo de compartilhar experiências e saberes que posteriormente serão sintetizados por meio da produção coletiva de narrativas sobre o que acontece a cada encontro.

Os participantes do grupo defendem que a escrita de narrativas contribui para a aprendizagem docente, por representar um modo fecundo de produzir saberes ligados à experiência e de, assim, transmiti-los aos pares. Nacarato (2008) destaca a importância de tornar pública as narrativas produzidas. Para ela, divulgar uma narrativa trata-se de elucidar a identidade dos professores como produtores de conhecimento, isto é, como protagonistas de sua aprendizagem profissional ao compartilhar seus saberes e fazeres.

Nesse aspecto, as narrativas sempre foram mais um instrumento potente de aprendizagem, inclusive, aos professores que se identificavam com as ideias e os estudos produzidos pelo GEProMAI, mas não tinham a possibilidade de estar presentes em todos os encontros, devido às demandas pessoais e profissionais assumidas por cada um.

É também por meio das narrativas que o grupo tinha condições mais assertivas de planejar, avaliar e replanejar suas ações. Assim, sempre que necessário, uma narrativa era retomada como forma de situar os últimos passos dados a quem chegava e como instrumento balizador das decisões e ações coletivas. Após oito anos de existência do grupo, é possível observar uma evolução na composição das narrativas que, inicialmente, eram mais descritivas e com o passar do tempo e dos estudos realizados, assumiram uma configuração mais reflexiva, com um discurso textual analítico.

Atualmente, o GEProMAI possui formação heterogênea, com professores atuantes na rede pública e privada da Educação Básica e professores que lecionam para o Ensino Superior, que desenvolvem um trabalho apoiado no compartilhamento de saberes, de estudos, que envolve a participação de todos em um processo de negociação, cuidado e corresponsabilidade para que as decisões sejam conjuntas e provoquem aprendizagens e desenvolvimento profissional em todos os participantes (ALMEIDA; ABREU, 2020, p. 15).

Uma das buscas do grupo, desde que iniciaram os encontros entre as professoras, segue na direção de desconstruir a formalidade matemática constituída por uma perspectiva singular de ciência exata e de caminho único, que é comumente ensinada aos indivíduos durante os anos escolares e, assim, provocar novos olhares para o processo de ensino e aprendizagem na promoção do pensamento matemático e na ampliação do conhecimento.

Em geral, as discussões durante os encontros são pautadas em um texto-base que fundamenta as reflexões sobre conceitos que possam ser trabalhados pelos professores-participantes com seus alunos, posteriormente. Quase sempre as discussões vão além do contexto matemático, uma vez que as leituras e os diálogos despertam nos participantes a necessidade de denunciar os problemas existentes em seus espaços de atuação, bem como, de compartilhar experiências bem sucedidas que estejam indiretamente ligadas ao tema em pauta.

O processo formativo tecido nos encontros do GEProMAI apresenta três principais características, conforme os professores-participantes (SILVA *et al.*, 2020), que se aproximam das práticas fundamentadas no conceito de grupo colaborativo: desconstrução/reconstrução de cada participante, na qual o professor deixa de ser o detentor do conhecimento e passa a ocupar o papel de aprendiz daquilo que pretende ensinar; a horizontalidade das relações entre os participantes, revelada nos momentos de fala e deliberação que resultam em aprendizagens mais intensas e significativas; e a aprendizagem como estímulo à participação, nas quais as aprendizagens resultantes das interações ocorridas nos encontros são motivadoras para a permanência dos membros, num convite contínuo à reflexão sobre a prática docente.

Aquilo que vivenciamos nos encontros nada mais é do que o compartilhamento de nossas angústias e nossos saberes em construção. As relações horizontalmente estabelecidas reforçam a ideia de que podemos dialogar, refletir e aprender sobre o que ainda não sabemos, com aqueles que estão dispostos a, juntos, aprender (SILVA *et al.*, 2020, p. 28).

Os estudos realizados por Almeida (2016), formadora de professores e também participante do GEProMAI, afirmam que os contextos colaborativos potencializam a formação e a aprendizagem docente, especialmente por congregarem pessoas com experiências profissionais

e pessoais distintas e com visões diferentes. Assim, “a dinâmica do GEProMAI materializada nos processos constitutivos de formação e produção tem se revelado como importantes para aprendizagem docente”.

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 na infância; o uso de jogos para trabalhar conceitos matemáticos na Educação Infantil e no Ensino Fundamental; entre outros que podem ser consultados por meio do site.

Por fim, ao se apropriarem do ocorrido no espaço formativo constituído pelo grupo, os professores, então transformados pelo coletivo, reverberam suas aprendizagens em sala de aula, com seus alunos (ALMEIDA, 2017). Depois de experienciar a aprendizagem refletida no GEProMAI com seus alunos, os professores retornam aos encontros com a síntese do que ocorreu em sala de aula para retomarem o processo de reflexão sobre as aprendizagens acerca da Educação Matemática nos anos escolares iniciais, em um movimento cíclico que vai transformando o pensamento e a prática de cada participante.

Além da transformação dos professores que ensinam a Matemática, dos encontros, da produção de narrativas e da experiência em sala de aula, também surgiram as participações em eventos e a divulgação dos estudos por novos meios, tal como o site<sup>10</sup> do grupo, a produção de artigos e de um livro<sup>11</sup> que reúne as investigações e a construção do conhecimento vivenciadas no/pelo GEProMAI.

Para que fosse possível falar sobre a importância dos grupos colaborativos e relacioná-los a outros aspectos da formação docente que merecem ser compartilhados com outros professores que desejem trilhar sua formação continuada ancorados nos pressupostos da qualidade da educação na infância, traçamos um caminho de estudos que permitisse falar sobre a matemática na Educação Infantil, evidenciando as experiências formadoras de professoras que atuam nessa etapa e possuem em comum a participação no GEProMAI.

Considerando o referido caminho de estudos traçado como etapa essencial e relevante à constituição dessa investigação, no capítulo seguinte, é compartilhado como cada passo foi planejado e percorrido.

---

<sup>10</sup><http://gepromai.wixsite.com/gepromai>

<sup>11</sup>livro, lançado em 2020, possui como título “Porque (por que) na infância aprendemos e ensinamos matemática (?)” e foi organizado pelas Profs<sup>a</sup> Drs<sup>a</sup>, Alessandra Rodrigues de Almeida e Maria AuxiliaDORA B. A. Megid., também participantes do GEProMAI.

### 3 CAMINHOS PERCORRIDOS DURANTE A INVESTIGAÇÃO

*Para pesquisar precisamos de métodos e técnicas que nos levem criteriosamente a resolver problemas. [...] é pertinente que a pesquisa científica esteja alicerçada pelo método, o que significa elucidar a capacidade de observar, selecionar e organizar cientificamente os caminhos que devem ser percorridos para que a investigação se concretize.*  
(GAIO; CARVALHO; SIMÕES, 2008, p. 148)

#### 3.1 Delineamento

Para chegar às respostas almejadas, optamos pelo desenvolvimento de uma pesquisa predominantemente qualitativa e interpretativa, baseada em estudos de caso, especificamente, no estudo de percepções e experiências apresentadas por quatro professoras, participantes de um grupo colaborativo - GEProMAI -, sobre a relação que estabeleceram com a Educação Matemática, enquanto aprendiam, no Ensino Básico e Superior, como alunas, e quando ousam ensinar aos seus alunos, como professoras da Educação Infantil.

Sobre a pesquisa qualitativa afirma D'Ambrosio (2006, p. 19):

No meu entender [a pesquisa qualitativa] é o caminho para escapar da mesmice. Lida e dá atenção às pessoas e às suas ideias, procura fazer sentido de discursos e narrativas que estariam silenciosas. E a análise dos resultados permitirá propor os próximos passos.

A pesquisa qualitativa tem essa peculiaridade de importar-se com o todo investigado, isto é, não somente com o objeto de estudo, mas também com os participantes e com o próprio pesquisador que, juntamente com o ambiente tornam-se fontes diretas de material empírico produzindo conhecimento e, portanto, ciência.

Yin (2016), também aponta uma característica importante da pesquisa qualitativa que para o nosso estudo se fez essencial. O cientista menciona que os participantes deste tipo de pesquisa estarão “desempenhando seus papéis cotidianos ou terão se expressado por meio de seus próprios diários, registros periódicos, textos e até fotografias – de maneira totalmente independente de qualquer investigação de pesquisa” —, ou seja, a observação e o estudo serão baseados nas condições da vida real objetivando a compreensão de determinada realidade ou contexto social. No caso desta pesquisa, nos concentramos em resgatar com as professoras, suas

experiências cotidianas contextualizadas no tempo passado e presente, que envolvam o ensino e aprendizagem da Matemática e, por fim, como se sentiram e o que aprenderam ao compartilharem sua trajetória profissional em um grupo de estudos colaborativo.

O objetivo foi que, durante a produção de material empírico, ocorresse o mínimo de interferência da pesquisadora, para que as participantes se sentissem confortáveis e confiantes para manifestarem suas opiniões e concepções acerca da educação matemática para a infância, legitimando assim a capacidade que a pesquisa qualitativa tem de representar as visões e perspectivas dos participantes de um estudo.

Por outro lado, a relação profissional e de amizade estabelecida entre a pesquisadora e as professoras, a partir da convivência no GEProMAI foi um diferencial para que essas últimas se sentissem seguras e confiantes ao relatar, com detalhes, suas experiências pessoais e profissionais em que a matemática fosse o foco da situação vivida. Ao serem questionadas sobre a proximidade com a pesquisadora, todas afirmaram que se sentiam mais confortáveis ao participar do estudo por se tratar de um tema relevante a ser discutido por professores e por reconhecerem na pesquisadora uma postura ética, comprometida com a construção do conhecimento. Uma das professoras mencionou que o ponto mais difícil de participar de uma investigação é o possível juízo de valor realizado pelo pesquisador e que, o fato de conhecê-lo a mais tempo reflete em maior tranquilidade quanto aos possíveis julgamentos que possam ocorrer: “sei que você será cuidadosa quanto ao que vou te contar e que, por ser professora como eu, saberá compreender algumas situações e atitudes”, afirmou ela.

A escolha pelos estudos de caso sobre as múltiplas experiências das professoras de Educação Infantil com a Matemática fundamenta-se nas características destacadas por Lüdke e André (1986) de que esta é uma abordagem que visa a descoberta. Isso significa que mesmo que o pesquisador tenha como ponto de partida seus pressupostos teóricos, ele estará aberto e atento aos novos elementos que podem emergir durante o processo investigativo. Tal característica pressupõe que o conhecimento não é algo acabado, mas uma construção dinâmica na qual o pesquisador estará sempre buscando novas respostas e novas indagações no desenvolvimento do seu trabalho.

As autoras ainda destacam que os estudos de caso dão ênfase à interpretação contextualizada levando em conta a experiência dos participantes e o cenário em que se ambienta a investigação; é o tipo de estudo que tem um compromisso com a realidade, buscando retratá-la por completo e profundamente, utilizando uma variedade de fontes de informação fidedignas, que poderão ser cruzadas a fim de confirmar ou rejeitar hipóteses, descobrir novos dados, afastar suposições ou levantar hipóteses alternativas.

Para Yin (2005), uma pesquisa desenvolvida a partir de estudos de caso é uma investigação empírica que estuda um fenômeno contemporâneo dentro do seu contexto na vida real. Para ele, os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos e há mais variáveis de interesses do que dados, na maioria das vezes. Nesse sentido, enfatiza-se que investigar a educação matemática no contexto da educação infantil a partir de diferentes olhares e práticas docentes constitui-se um desafio, contudo igualmente, um enorme interesse também, já que isso amplia as possibilidades de desenvolvimento profissional docente, uma vez que não há uma resposta única de como se dão as referidas experiências dos professores da infância, mas a partir delas propor aos interlocutores que se reconheçam e se sintam compreendidos e capazes ao proporem o desenvolvimento de situações matemáticas na Educação Infantil.

Para a produção de material empírico, os diálogos informais estabelecidos no meio virtual foram um diferencial. Como metodologia foram realizadas: entrevistas semiestruturadas com as professoras; produção de narrativas orais e escritas; atividade pedagógica investigativa em que por meio de uma atividade matemática elaborada pelo GEProMAI as professoras de Educação Infantil, participantes desta pesquisa, interagiram com as crianças e registraram as etapas por meio de fotos e vídeos.

Quanto à produção de narrativas, as professoras, retrataram por escrito:

i) a trajetória profissional percorrida por elas e;

ii) o trabalho e a aprendizagem docente a partir da interlocução com as crianças, em contexto escolar, ao desenvolverem a atividade matemática previamente combinada com a pesquisadora.

Corroborando com Passos e Oliveira (2010), a partir da produção de narrativas, as professoras, ao buscarem palavras para melhor se expressar dando ao outro a possibilidade de compreender seus pensamentos e ideias, constituíram relações necessárias à produção de sentidos, que auxiliaram no processo investigativo.

Cada uma das professoras reafirma a singularidade de sua história pessoal, revisitando um passado que influencia na constituição de sua identidade e, conseqüentemente, no seu desenvolvimento profissional. Tal história:

Não se define somente em função de seus parceiros atuais, de suas interações face a face, em um determinado [conjunto] de práticas, mas também em função de sua trajetória, tanto pessoal como social. Essa “trajetória subjetiva” resulta a um só tempo de uma leitura interpretativa do passado e de uma projeção antecipatória do futuro (DUBAR, 2005, p. XIX).

Nesse sentido, as narrativas aqui compartilhadas não se colocam como instrumento balizador de ações, mas permitem o reconhecimento de experiências formadoras que auxiliam a compreender as relações de professoras da infância com a matemática e, posteriormente, analisar de que forma tais experiências podem contribuir com o desenvolvimento profissional, não só delas, mas de outros professores de Educação Infantil que objetivam o contato positivo das crianças com o conhecimento matemático, desde as suas primeiras experiências escolares.

Para Josso (2004, p. 48),

falar das próprias experiências formadoras é, pois, de certa maneira, contar a si mesmo a própria história, as suas qualidades pessoais e socioculturais, o valor que se atribui ao que é “vivido” na continuidade temporal do nosso ser psicossomático. Contudo, é também um modo de dizermos que, neste continuum temporal, algumas vivências têm uma intensidade particular que se impõe à nossa consciência e delas extraímos as informações úteis às nossas transações conosco próprios e/ou com o nosso ambiente humano e natural.

Nesse processo de produção das narrativas o objetivo foi a participação das professoras como protagonistas deste estudo, uma vez que puderam falar sobre si produzindo conhecimento e, ao mesmo tempo, refletiram sobre a qualidade da educação matemática na Educação Infantil.

Além das narrativas produzidas entregues à pesquisadora, muitos diálogos também se deram nesse percurso, a fim de que todos os envolvidos pudessem ter clareza do problema de pesquisa e dos objetivos a serem atingidos. Os diálogos entre as professoras e a pesquisadora ocorrem por meio virtual, por meio de mensagens trocadas por *Whatsapp* e a partir de uma reunião coletiva realizada pela Plataforma do Google Meet, na qual, ideias iniciais foram compartilhadas. Também foi nessa reunião que foram combinadas as etapas de realização da atividade matemática já elaborada durante os encontros do GEPromAI.

A realização da entrevista individual semiestruturada também oportunizou a produção de vasto material que contivesse detalhes relevantes sobre o percurso profissional das professoras. Conforme Minayo (2010), denominam-se entrevistas semiestruturadas o tipo de entrevista na qual o participante tem liberdade para se posicionar favorável ou não sobre o tema, sem se prender ao questionamento que lhe foi feito. Além disso, a autora afirma que nesse tipo de entrevista, o roteiro de questões previamente elaborado serve apenas como apoio para o investigador abordar o entrevistado com segurança de modo que as hipóteses e os pressupostos iniciais da pesquisa sejam discutidos. Assim, há espaço para que outras questões e intervenções possam surgir e por assim se caracterizar.

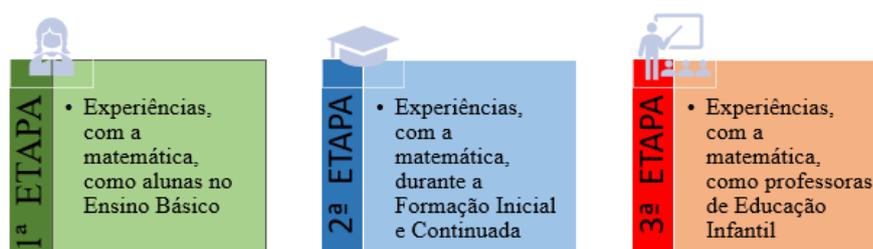
Yan (2016) a define como entrevista qualitativa, isto é, aquela em que a relação entre pesquisador e participante, além de não seguir o roteiro rígido, vai se pautar em perguntas que poderão variar aos entrevistados de acordo com o contexto e o ambiente da entrevista, buscando uma espécie de relacionamento social, em um modo conversacional. Assim, exigirá intensa escuta, num esforço dedicado para se compreender o que realmente está sendo dito.

Bogdan e Biklen (1994, p. 135), resumem as ideias que buscamos apresentar nos parágrafos anteriores ao apontarem que em pesquisas qualitativas, as entrevistas permitem ao investigador desenvolver uma ideia intuitiva sobre a maneira como o entrevistado interpreta determinados aspectos do mundo ao seu redor. Os autores destacam que a opção pela entrevista semiestruturada se deve ao fato de que “fica-se com a certeza de se obter dados comparáveis entre os vários sujeitos”.

Essa etapa da pesquisa se fez essencial para extrair das professoras, de modo singular e sem padrão determinado, o que elas ainda não haviam mencionado em suas narrativas: suas heranças como alunas que pudessem influenciar sua prática docente, as lacunas na formação inicial, as dificuldades na organização dos tempos pedagógicos, a influência do ambiente profissional, o conhecimento do currículo da Educação Infantil, entre outras informações que foram consideradas relevantes para a análise.

Realizada pelo *Skype*<sup>12</sup>, cada entrevista teve 1h30min., acompanhando a seguinte estrutura:

**Figura 2** - Composição da Entrevista Semiestruturada.



Fonte: Autoria própria.

Desse modo, todas as entrevistas realizadas permearam a relação das participantes com o conhecimento matemático, sendo que o diálogo inicial tinha como base as experiências vivenciadas por elas quando ainda eram alunas do Ensino Básico. Nessa primeira etapa,

<sup>12</sup>O Skype é um software da Microsoft com funções de videoconferência, chat, transferência de arquivos e ligações de voz. Em síntese, é possível conversar com pessoas de qualquer lugar do mundo, utilizando áudio e vídeo, desde que ambos estejam conectados à internet.

buscou-se as memórias do primeiro contato, na infância, com os conteúdos escolares relacionados à matemática. Foram evidenciadas também as relações estabelecidas com os professores, por acreditar e defender que tais relações também influenciaram a postura profissional adotada posteriormente pelas professoras.

Em um segundo momento, a entrevista focava a escolha da docência e os caminhos percorridos no Ensino Superior, durante a formação inicial e, depois, durante a Formação Continuada realizada pelas professoras. Nesta etapa, algumas experiências como professoras iniciantes foram citadas por estarem atreladas à universidade. Entre elas, a experiência do estágio.

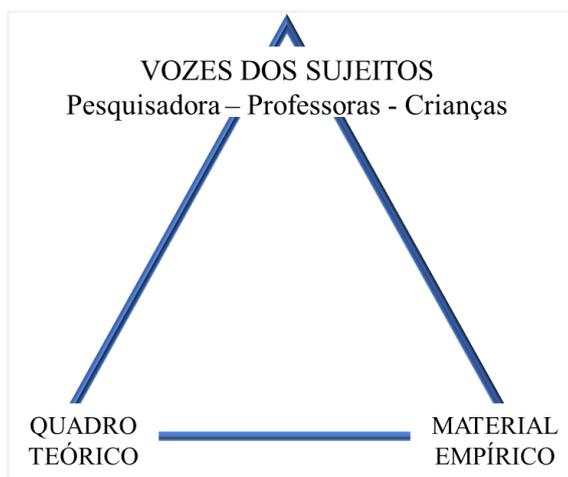
Por fim, buscou-se resgatar as memórias mais recentes das professoras sobre a prática que desenvolvem, sobretudo, a partir da participação no GEProMAI. Nesta etapa final da entrevista também foram discutidos aspectos do desenvolvimento profissional e das condições de trabalho oferecidas pelas redes em que as docentes atuam.

Conforme o modo conversacional assumido e a liberdade concedida às professoras para expressarem seus pontos de vista, as questões iam sendo complementadas ou até mesmo suprimidas de acordo com a necessidade. Embora a estrutura direcionasse o diálogo, algumas experiências podiam ser relacionadas a mais de um momento da trajetória das professoras. Tal condição oportunizou que algumas histórias narradas fossem retomadas mais vezes, com maior ou menor intensidade, dependendo do momento em que a conversa encontrava-se.

Na perspectiva de Bogdan e Biklen (1994) boas entrevistas são aquelas que produzem uma riqueza de dados, que são recheadas de palavras reveladoras sobre seus respondentes e sobre o objeto de estudo. Acrescentamos que, a longa pausa entre uma fala e outra, seguida de um sorriso, um suspiro ou qualquer que seja a expressão facial de quem nos comunica, também diz muito ao pesquisador. Nesse sentido, não foram poucas as situações em que, durante a entrevista, as professoras gesticularam, sorriram, emocionaram-se ou até mesmo indignaram-se com algumas recordações.

Para a análise do material empírico, optou-se pela técnica da triangulação, considerando o número diverso de informações produzidas tanto pelas entrevistas e narrativas quanto pelo quadro teórico e documentos estudados e, ainda, pelas concepções das participantes e da pesquisadora. Também, não menos importante, as vozes das crianças estão implícitas em nossas análises. Assim, consideramos a seguinte representação da técnica escolhida para a análise:

**Figura 3** - Técnica da Triangulação.



Fonte: Autoria própria.

Zappellini e Feurschütte (2015), ao investigarem o uso da triangulação em pesquisas, a definiram da seguinte forma:

um procedimento que combina diferentes métodos de coleta e de análise de dados, diferentes populações/sujeitos (ou amostras/objetos), diferentes perspectivas teóricas e diferentes momentos no tempo, com o propósito de consolidar suas conclusões a respeito do fenômeno que está sendo investigado.

Em síntese, a triangulação permitiu diferentes combinações e reflexões entre o material empírico produzido, o quadro teórico considerado e as vozes das participantes e da pesquisadora, que validaram o reconhecimento de experiências potentes com a Educação Matemática ao longo da trajetória pessoal e profissional daquelas que escolheram exercer a docência.

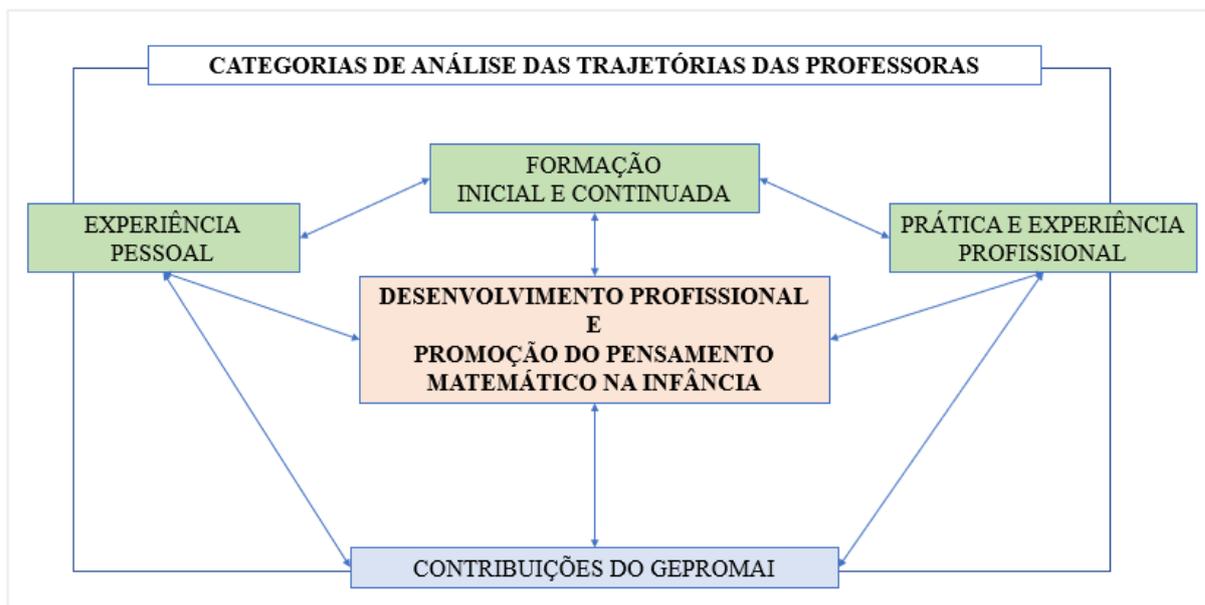
Paralelamente, a Análise Textual Discursiva (ATD), foi escolhida como caminho para a interpretação do material produzido pelas professoras e com elas. Moraes e Galiazzi (2006) definem a ATD como um procedimento de análise do material investigativo que transita entre a Análise de Conteúdo (AC) e a Análise do Discurso (AD).

Ambas oferecem ao pesquisador a possibilidade de interpretar o material produzido a partir do significado que este lhe atribui analisando. Além disso, a ATD cria espaços de reconstrução envolvendo, especialmente, a compreensão da produção de significados sobre os fenômenos investigados e a transformação do pesquisador:

A análise textual discursiva como procedimento de pesquisa permite quatro reconstruções concomitantes: 1. do entendimento de ciência e de seus caminhos de produção; 2. do objeto da pesquisa e de sua compreensão; 3. da competência de produção escrita; 4. do sujeito pesquisador. Argumenta-se que a análise textual discursiva cria espaços de reconstrução, envolvendo-se nisto diversificados elementos, especialmente a compreensão da produção de significados sobre os fenômenos investigados e a transformação do pesquisador (ZAPPELLINI; FEURSCHÜTTE, 2015, p. 117).

É neste movimento, de professora e pesquisadora da própria prática, que se constrói a análise das experiências docentes e da atividade matemática desenvolvida em contexto escolar com crianças da Educação Infantil. Por assim ser, houve intensa dedicação e respeito ao olhar para cada narrativa e entrevista de modo a produzir sentido singular e coletivo. Por último, as narrativas e as entrevistas transcritas foram desconstruídas textualmente, e, posteriormente reagrupadas, quando possível, em busca de unidades de sentido que permitissem emergir categorias de análise por meio da classificação, do agrupamento e da nomeação das semelhanças encontradas, tendo como base o referencial teórico assumido. Dessa forma, segue representação das categorias que se entrelaçam:

**Figura 4** - Categorias de análise emergentes.



Fonte: Autoria própria.

É importante ressaltar que as categorias emergentes não foram destacadas como títulos ou subtítulos no capítulo da Análise, uma vez que não dizem respeito a momentos específicos e únicos da trajetória percorrida por cada uma das professoras. Na verdade, estão implicitamente presentes em cada episódio narrado por elas e ressignificado pela pesquisadora.

### **3.2 Primeiros passos em direção à configuração da pesquisa: esclarecimentos às participantes**

O ponto de partida dos estudos foi facilitado pelo contato da pesquisadora com as quatro professoras convidadas, já que todas, pesquisadora e professoras, faziam parte do GEProMAI e enquadravam-se no foco da pesquisa.

Assim, o primeiro encontro virtual foi realizado pela Plataforma Meet, cercado de muita animação e curiosidade. Foi um momento para esclarecer que o foco do estudo era Educação Infantil e, por este motivo, apenas uma parte do GEProMAI tinha sido convidada a compor a pesquisa. Também foi apresentado todo o projeto de pesquisa e esclarecidas dúvidas iniciais estabelecendo uma relação ética entre pesquisadora e participantes, deixando claras as intenções e compromissos.

Em seguida, a pesquisadora resgatou uma atividade planejada e discutida coletivamente durante os encontros do GEProMAI, propondo às professoras-participantes que a referida atividade fosse realizada com as crianças como elemento disparador das discussões posteriores sobre o desenvolvimento profissional, a prática pedagógica e a promoção do pensamento matemático na Educação Infantil.

Após a concordância das professoras com a sugestão da pesquisadora, os seguintes passos foram combinados:

- Cada professora realizaria a atividade com a sua turma realizando as adaptações que julgasse necessárias;
- O desenvolvimento da atividade deveria ser registrado, por escrito e/ou por meio de vídeos ou fotos;
- A professora deveria transformar seus registros em uma narrativa que detalhasse a experiência com a atividade, destacando suas dificuldades, facilidades e aprendizagens como docente durante este processo.

### **3.3 A prática pedagógica como disparadora de experiências e reflexões**

Como já mencionado anteriormente, o projeto de pesquisa inicial tinha como foco as ações das professoras ao ensinar a matemática na Educação Infantil a partir do uso de materiais manipulados e, não propriamente as respectivas experiências docentes que antecedem a prática com as crianças. Para isso, foi proposta, às professoras, a realização da atividade a seguir, com as crianças:

**Figura 5** - Descrição da atividade matemática elaborada pelo GEProMAI.

**“O que cabe na mochila?” - O desenvolvimento do pensamento matemático sobre grandezas e medidas na Educação Infantil**

O planejamento dessa atividade decorreu dos encontros virtuais do GEProMAI que aconteceram durante o ano de 2021, contando com a participação não só das professoras de Educação Infantil, mas também dos outros membros do grupo, que discutem entre si as possibilidades de ensino a partir de diferentes estratégias.



**Livro disparador do tema:** O que cabe na mochila?

Autores: Yoo Young-So / Na Ae-Kyung

Editora: Callis

Essa atividade foi elaborada durante o encontro em que discutimos o ensino de Grandezas e Medidas nos anos escolares iniciais, tema elencado pelo grupo como prioridade a ser estudada no primeiro semestre de 2021.

O disparador do tema trata-se de uma história infantil em que as crianças são convidadas a resolver situações-problemas que envolvem noções de grandezas e medidas.

Os materiais manipuláveis para compor a realização desta sequência didática envolveram o uso das próprias mochilas das crianças e de elementos que eles mesmo escolheram, que já faziam parte do seu cotidiano para serem armazenados dentro desta mochila. Os objetivos elencados pelos professores do GEProMAI ao realizarem essa sequência didática foram que as crianças pudessem: identificar a menor e a maior mochila; a quantidade de materiais possíveis de serem armazenados em cada uma delas, entre outras questões que fossem de interesse das crianças que iam surgindo ao longo da situação, mediadas pela professora.

As seguintes etapas de desenvolvimento foram pensadas durante os encontros do GEProMAI, inicialmente, pelas professoras do grupo que atuam na Educação Infantil, em conjunto com a professora Alessandra, que atua com a formação de professores. Em encontro posterior, a sequência elaborada foi apresentada aos demais integrantes do grupo, discutidas e complementadas a partir das reflexões compartilhadas, ficando da seguinte forma:

1. Iniciar, fazendo a **leitura da contracapa** do livro para as crianças, em que são apresentadas as seguintes perguntas: “você conseguiria colocar em uma mochila todas as suas coisas favoritas?” O que será que vai ficar de fora? Deixar que as crianças problematizem.
2. Fazer a leitura da **história até a página 17**, pausando na seguinte frase “Ahhhhh! Eu caí pra trás com a mochila nas costas”, **questionando** as crianças sobre os **motivos pelos quais a criança caiu**. Deixar que levantem hipóteses, argumentem e o ajudem a resolver o problema. Podem surgir várias soluções (retirar itens da mochila, utilizar outra mochila etc.). **Registrar** as informações.
3. **Finalizar a contação** da história para as crianças e propor que **peguem as suas mochilas**. Perguntar às crianças se as mochilas são **iguais ou diferentes** e pedir que justifiquem.
4. Ao constatarem que as mochilas são diferentes, propor a seguinte organização: solicitar que façam uma “fila” da menor para a maior e perguntar por que arrumaram daquela maneira. (comparar, seriar, argumentar) - (proposto pela Alessandra)
5. Pedir que as crianças registrem, por meio do desenho, a seriação realizada.
6. Pegar uma outra mochila e verificar em que lugar da fila ela poderia ser colocada (comparar, seriar, identificar que a mochila pode ser maior que algumas e menor que outras ao mesmo tempo) - (proposto pela Alessandra)
7. Separar alguns objetos da classe (lápiz, caderno, uma boneca, um caminhão, ...) e questionar em quais as mochilas aqueles materiais poderiam ser guardados e depois chamar os alunos para experimentar/testar (estimar, comparar, argumentar) - (proposto pela Alessandra).
8. Um desafio: colocar um brinquedo na mochila, mas teria que acertar e não aproximar a mochila do brinquedo, teriam que dar um jeito “de medir” o objeto usando alguma outra coisa (barbante, palito, canudo) ... (estimar, procedimento de medida associado à comparação e transitividade) - (proposto pela Alessandra).

Fonte: Acervo do GEProMAI.

Após esse primeiro encontro, então, as professoras dedicaram-se à realização da atividade e, posteriormente, à elaboração de narrativas que contassem como havia se dado esse

momento, conforme combinado. Contudo, a partir do recebimento das narrativas foi possível notar que a escrita docente concentrava-se, principalmente, na descrição das etapas de desenvolvimento da atividade e nas aprendizagens obtidas pelas crianças. As professoras pouco falavam de si e de suas experiências de planejamento e prática pedagógica.

A realidade constatada foi suficiente para transformar os objetivos da investigação, levando a uma nova problemática que considerasse o antes, o durante e o depois do trabalho docente ao propor situações matemáticas na Educação Infantil. Assim, o objetivo, transformou-se na necessidade de falar sobre as professoras, suas experiências e prática pedagógica e, não apenas sobre os materiais que utilizavam para desenvolvê-las.

A partir de então, foi questionada a trajetória das quatro professoras participantes desta investigação, conforme mencionado no início desta dissertação.

O resultado da investigação realizada a partir do novo problema de pesquisa assumido pode ser conferido no capítulo seguinte em que é apresentada, numa análise crítico-reflexiva, as experiências compartilhadas pelas professoras, tanto nas narrativas escritas quanto nas entrevistas.

Todo o material aqui exposto foi expressamente autorizado pelas professoras, por meio da assinatura no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, posteriormente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa.<sup>13</sup>

Como meio de preservar a identidade das professoras, foram utilizados nomes fictícios durante todo o texto. Os nomes foram escolhidos pelas próprias professoras para serem identificadas, e aproximam-se dos nomes de professores que se destacaram na trajetória formativa das quatro professoras, cuja intenção foi lhes prestar uma homenagem por terem despertado nelas experiências formativas qualitativas. São eles: Sirlei, Mariana, Nicole e Joana.

---

<sup>13</sup>Parecer nº 5.428.457 do Projeto de Pesquisa aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em 25 de maio de 2022.

## **4 A ANÁLISE DOS CASOS: O QUE AS EXPERIÊNCIAS NARRADAS PELAS PROFESSORAS NOS DIZEM?**

Neste capítulo é traçado um olhar analítico sobre as experiências compartilhadas pelas professoras em suas narrativas e ao longo da entrevista, buscando relacioná-las ao desenvolvimento profissional e à prática pedagógica assumida por cada uma delas, sobretudo, quando intencionam promover o pensamento matemático nas crianças.

Destacam-se as semelhanças observadas entre as experiências das professoras e as divergências, uma vez que ambas sinalizam a existência de múltiplos caminhos para o desenvolvimento profissional de professores que atuam na Educação Infantil, especialmente àqueles que acreditam na relevância da Educação Matemática nesta etapa de ensino.

### **4.1 Apresentação inicial das professoras**

As análises iniciais resultam das narrativas escritas pelas professoras sobre o seu percurso formativo, que retratam de forma mais breve a trajetória de cada uma no que se refere ao preparo para exercer a docência.

A partir da premissa de que as professoras já possuíam certa familiaridade com a produção de narrativas, uma vez que o GEProMAI tinha como característica a produção do registro dos encontros sob forma de narrativas produzidas colaborativamente. Contudo, foram encontradas divergências no material elaborado por cada professora.

As escritas eram muito singulares, cada uma com sua especificidade, no entanto a brevidade das informações era comum à maioria das narrativas. Apenas uma das professoras relacionou as etapas de sua formação com as memórias pessoais e profissionais, apresentando de forma mais explícita suas emoções diante da trajetória percorrida.

Longe de se considerar um equívoco, contudo, as expectativas eram que as professoras nos fornecessem mais detalhes de suas experiências formadoras, destacando fatos específicos vivenciados por elas. Talvez essa expectativa justifique-se em razão da proximidade que o GEProMAI .

Apesar da surpresa com a brevidade das narrativas, o material inicial foi extremamente relevante porque oportunizou o início das observações e uma primeira organização das semelhanças existentes entre a trajetória de formação das professoras, e esse fato nos permitiu enxergar que essas professoras tinham muito a nos dizer sobre seu passado, presente e futuro.

No quadro a seguir, foram organizadas as principais etapas das respectivas trajetórias, de forma bastante descritiva para possibilitar uma visão mais geral sobre os caminhos percorridos pelas docentes:

**Quadro 3 - Trajetória de formação das professoras.**

(continua)

| Trajetória de Formação              | Professoras  |  |  |  |
|-------------------------------------|--|--|--|--|
|                                     | Joana<br>47 anos   | Mariana<br>43 anos   | Nicole<br>41 anos  | Sirlei<br>40 anos  |
| <b>Formação Inicial</b>             | Magistério +<br>Graduação em<br>Pedagogia  | Graduação em<br>Pedagogia  | Magistério +<br>Graduação em<br>Pedagogia  | Graduação em<br>Pedagogia  |
| <b>Período e Local da Graduação</b> | 1995 a 1998 -<br>Pontifícia<br>Universidade<br>Católica (PUC), de<br>Campinas  | 1997 a 1999 - Centro<br>Salesiano<br>Universitário<br>(UNISAL), de<br>Americana  | 2002 a 2005 -<br>Universidade<br>Estadual<br>(UNICAMP), de<br>Campinas   | 2003 a 2006 -<br>Universidade<br>Estadual Paulista<br>(UNESP), de<br>Marília   |
| <b>Formação continuada</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2005 a 2006: Especialização em Educação Especial (Faculdades Integradas Espírita de Curitiba - UNIBEM)</li> <li>• 2009 a 2011 - Especialização em Linguagens, Práticas discursivas e Criança (IEL/UNICAMP)</li> <li>• - Extensão PNAIC</li> <li>• - cursando mestrado em Educação (PUC-Campinas)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2001: Programa de Formação de Professores Alfabetizadores - PROFA;</li> <li>• 2013 a 2016: Extensão do Plano Nacional de Alfabetização na Idade Certa - PNAIC;</li> <li>• 2015: Curso de Extensão Universitária em Neuropsicologia Aplicada à Neurologia Infantil (UNICAMP);</li> <li>• 2018: Mestrado em Educação (PUC-Campinas);</li> <li>• 2022: cursando Doutorado em Educação (PUC-Campinas).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2003: Programa de Formação de Professores Alfabetizadores - PROFA;</li> <li>• 2009: Especialização em Gestão Educacional (UNICAMP)</li> <li>• 2015: Mestrado em Educação (UNICAMP);</li> <li>• 2019: Doutorado em Educação (UNICAMP);</li> <li>• GEProMAI (8 anos)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2013 a 2015: Especialização em Ensino de Ciências e Matemática (PECIM UNICAMP);</li> <li>• 2011: Programa de Educação Infantil - PROEPRE (UNICAMP);</li> <li>• 2016: Mestrado em Educação (UNICAMP).</li> </ul> |

**Quadro 3 - Trajetória de formação das professoras.**

(conclusão)

| Trajetória de Formação  | Professoras  |   |  |   |
|---|--|---|--|---|
|   | Joana<br>47 anos   | Mariana<br>43 anos  | Nicole<br>41 anos  | Sirlei<br>40 anos   |
| <b>Participação no GEProMAI</b>                                     | Durante o ano de 2021.   | Durante o ano de 2020. Retornou em 2022.  | 2014 a 2020: seis anos, com algumas ausências devido a outros compromissos acadêmicos e profissionais.   | 2014 a 2022: oito anos, com poucas ausências devido a outros compromissos acadêmicos e profissionais.   |
| <b>Tempo e locais de atuação na Educação Infantil</b>               | 20 anos – maior parte do tempo com as crianças pequenas (3 a 6 anos) em: <ul style="list-style-type: none"> <li>• PRODECAD (UNICAMP);</li> <li>• Prefeitura de Hortolândia;</li> <li>• Prefeitura Municipal de Campinas.</li> </ul>  | 13 anos de docência sendo os últimos 3 anos na Educação Infantil, atuando como professora temporária/substituta, em: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prefeitura Municipal de Nova Odessa;</li> <li>• Prefeitura Municipal de Santa Gertrudes</li> <li>• Prefeitura Municipal de Americana</li> </ul> | 22 anos, atuando em: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prefeitura de Hortolândia;</li> <li>• Prefeitura Municipal de Campinas.</li> </ul>                                       | 17 anos na área, atuando em: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rede Privada (Mirassol/SP);</li> <li>• Prefeitura Municipal de Campinas.</li> </ul> |
| <b>Local de trabalho no período em que a pesquisa foi realizada</b> | Prefeitura Municipal de Campinas, desde 2015 no mesmo CEI.   | Prefeitura Municipal de Cosmópolis  | Prefeitura Municipal de Campinas, desde 2020 no mesmo CEI.   | Prefeitura Municipal de Campinas, desde 2012 no mesmo CEI.  |
| <b>Características da turma</b>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrupamento 2;</li> <li>• 2 monitoras que auxiliam;</li> <li>• 28 crianças, das quais 3 estão sendo investigadas com suspeita de autismo;</li> <li>• Maioria: primeira experiência escolar, usam fralda.</li> <li>• Minoria: comunicação verbal.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• crianças da segunda etapa da Educação Infantil</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrupamento 3;</li> <li>• Sem auxiliar;</li> <li>• 22 crianças, das quais uma é da Educação Especial, assistida por uma cuidadora;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrupamento 3;</li> <li>• sem auxiliar;</li> <li>• 30 crianças.</li> </ul>                                       |

Fonte: Autoria própria.

O quadro acima ilustra detalhes relevantes sobre a trajetória de formação das professoras. Todas nascidas no estado de São Paulo, em diferentes cidades do interior, tal como Mirassol, Hortolândia, Americana e Campinas e, neste estado, permaneceram dando continuidade ao processo de formação. Algumas optaram por percorrer seus caminhos sempre no mesmo município, outras foram se aventurar nas cidades vizinhas.

A aproximação de idade e o tempo de formação existente entre elas também é outro ponto observado. Todas as professoras estão na faixa dos 40 anos e possuem, no mínimo, 15 anos de atuação. Diante desse dado, foi inferido que a formação das professoras no Ensino Básico, ocorrida no final da década de 1970 e ao longo da década de 1980, deu-se numa época em que o ensino tradicional, conteudista era a forma que a escola havia encontrado para ampliar o desenvolvimento e a aprendizagem de seus estudantes e, por este motivo, era muito valorizado.

No que se refere ao espaço da formação inicial, duas delas, graduaram-se em universidades estaduais e as outras duas em universidades privadas, sendo uma delas bastante recorrente na formação continuada destas professoras.

Sobre a participação no GEProMAI é possível constatar que cada uma delas possui uma trajetória singular neste grupo e, o fato da pesquisadora ser atuante nele desde o seu início, permitiu que ela acompanhasse tais trajetórias.

Por fim, o quadro chama a atenção para o local de atuação das professoras. Todas elas possuem um vínculo com a escola pública e, portanto, durante as entrevistas realizadas descreveram muitas semelhanças entre as escolas a respeito das condições de trabalho e dos processos de formação que ali ocorrem, possibilitando um olhar mais aprofundado sobre o desenvolvimento profissional dos professores que atuam na Educação Infantil da rede pública.

Uma diferença observada diz respeito à atuação da professora Mariana. Enquanto todas as outras professoras possuem o cargo efetivo na Educação Infantil, Mariana atuava como professora eventual, assumindo turmas de crianças nas situações em que as professoras ausentavam-se temporariamente da escola, por meio de licenças. Desse modo, suas experiências com as crianças pequenas foram bem menores comparadas às demais professoras, mas nem por isso, menos importantes, pois possibilitam olhar para uma prática exercida por quem não tem a seu favor o vínculo com as crianças, já que está assumindo a responsabilidade sobre elas em período esporádico.

Todas as experiências compartilhadas pelas professoras durante as entrevistas foram de extrema relevância para que as informações possíveis fossem correlacionadas com a prática

desenvolvida para a promoção do pensamento matemático na infância. No tópico subsequente são apresentadas as referidas experiências acompanhadas da análise.

#### **4.2 As experiências das professoras durante o Ensino Básico: trajetórias percorridas como alunas**

Ao propor às professoras que compartilhassem suas experiências, foi iniciado com o resgate do processo de escolarização, experimentado por elas durante a infância. O início por este assunto justifica-se em razão de que é nos primeiros anos de vida que as primeiras experiências se dão em direção à construção da identidade do sujeito. Desde muito pequenas as pessoas são capazes de significar suas relações com os objetos, as pessoas e os ambientes ao seu redor e são essas elaborações de significado que moldam os jeitos de ser e fazer nas interações estabelecidas, pelas pessoas, ao longo da vida.

Ao questionar as experiências formadoras durante a infância é evidenciado nas narrativas das professoras o quanto a relação familiar se destaca. Todas compartilharam momentos, não só vivenciados na escola de Educação Infantil, mas em outras tantas situações nas quais os pais e/ou os irmãos estiveram presentes deixando marcas significativas no contexto formativo, como podemos observar:

*Eu não fiz Educação Infantil. No bairro onde eu morava, não tinha escola de Educação Infantil na época, em 1980. Era bem periferia e tinha uma instituição de recreação onde a gente frequentava às vezes. [...] tenho algumas memórias disso, de que eles davam lanche, faziam algumas brincadeiras e os pais participavam junto (Professora Joana).*

A experiência da professora Joana retrata um cenário muito comum à sua época, que era o fato de a Educação Infantil ser uma realidade acessível a um grupo reduzido de crianças, uma vez que eram poucas as famílias que tinham condições de colocar seus filhos em instituições privadas, enquanto as vagas nas poucas instituições públicas que existiam eram muito disputadas pelas famílias de baixo poder aquisitivo. Além disso, muito embora já houvesse uma preocupação com a aprendizagem das crianças, as instituições de atendimento à infância ainda eram alicerçadas no assistencialismo. Esse cenário começou a se modificar a partir do reconhecimento da Educação Infantil como etapa obrigatória da Educação Básica, por meio da atualização da LDBEN, no ano de 1996, como já mencionado anteriormente, em que o Estado assumiu sua responsabilidade com a educação das crianças de 0 a 6 anos.

A condição enfrentada pela professora Joana, limitava o desenvolvimento e a aprendizagem das crianças ao contexto familiar e aos contextos nos quais a família vinculava-se, como entidades religiosas, clubes, associações de bairro, entre outros espaços, que promoviam certos tipos de atividades e eventos socioeducativos. Foram nesses espaços, portanto, que se construíram as primeiras experiências de muitas crianças na década de 1980.

Por outro lado, há a experiência narrada pela professora Nicole. Embora sua mãe a tivesse matriculado em uma instituição privada de Educação Infantil, ela contou que pouco frequentou o espaço:

*Não fiz Educação Infantil. Minha mãe não trabalhava e ficava comigo e com minha irmã, mas minha irmã fez porque ela amava escola (Professora Nicole).*

Como a frequência na Educação Infantil não era obrigatória, muitas mães que ainda não haviam adentrado o mercado de trabalho, naquele tempo, assumiram a educação de seus filhos como prioridade.

Diferente de Joana e Nicole, a professora Mariana recordou-se de ter passado pela escola de Educação Infantil. Ela trouxe à memória uma experiência positiva que vivenciou nessa etapa:

*Me recordo muito da professora. Eu lembro que a gente construiu um livrinho, meu irmão também fez, e minha mãe tinha guardado até esses dias [...] foi muito significativo por conta da minha mãe ter guardado e até hoje quando conversamos e falamos de professores ele [o irmão] lembra muito dessa professora, então é uma prática muito legal (Professora Mariana).*

Ao resgatar essa lembrança, Mariana comenta que seu irmão nunca gostou muito de estudar e frequentar a escola, mas quando falavam sobre as experiências na Educação Infantil, ele parecia lembrar com saudosismo, como quem tivesse gostado muito daquela etapa. Tal fato, chama a atenção para o que ainda parece acontecer com muitas crianças quando encerram a etapa da Educação Infantil para iniciar um novo ciclo no Ensino Fundamental.

No século passado a maioria das famílias eram grandes, composta por dois ou mais filhos. Os pais, em sua maioria, faziam muita questão de proporcionar aos filhos uma boa oportunidade escolar da qual talvez não tivessem tido oportunidade, e por isso, acompanhavam de perto os processos escolares, desejando que todos vivenciassem experiências educacionais de qualidade e uma prática pedagógica que fosse muito semelhante para todos os filhos. Tal característica pode ser observada nos relatos das professoras, pois todas trazem em suas

memórias de infância, situações em que seus irmãos aparecem como coadjuvantes, sobretudo, nas comparações feitas por seus pais:

*Minha irmã sempre foi muito inteligente, a gente sempre estudou nas mesmas escolas e ela ganhava sempre um adesivo, um cometa no caderno dela e um recado das professoras, e eu nunca tive... Ela é um ano mais velha do que eu e ela tinha esse fator motivador e eu não tinha muito não. As professoras não comparavam a gente, mas em casa minha irmã sempre chegava com o caderno, aí meus pais falavam “logo vai ser o seu” que soava quase como “quando vai ser o seu?” Mas isso não aconteceu. Nunca aconteceu. Frustração. Estou aqui relembando e vendo que eu fiquei, acho que, frustrada (Professora Nicole).*

A experiência relatada pela professora Nicole, retrata uma prática muito desenvolvida pelas professoras de crianças à época, que se trata do uso de recursos, tal como a distribuição de adesivos, tido como recompensa à dedicação e ao bom comportamento dos alunos em sala de aula. Aqui, é importante analisar tal prática a partir das duas possibilidades de experiência na infância: se por um lado, receber adesivos tornava a experiência de aprendizagem algo positivo à irmã de Nicole, por outro, podemos perceber a falta deste recurso como uma experiência frustrante a essa última. Tal fato, nos faz refletir, mais uma vez, sobre as posturas assumidas pelos professores diante das relações que estabelecem com seus alunos. Aqui, não se trata de julgar a postura assumida por uma professora e não praticada pela outra, mas sim de considerar a influência das estratégias assumidas para alavancar o desenvolvimento infantil: Será que a recompensa material, nesse caso, é estratégia eficiente para a promoção da aprendizagem? Será que diante dessa experiência a professora Nicole assumiria prática semelhante com seus alunos?

Ainda sobre a etapa da Educação Infantil, a professora Sirlei não relatou experiências escolares específicas durante a sua infância, mas trouxe à tona uma situação relacionada ao conhecimento matemático que também envolve seu contexto familiar:

*Eu tive experiências diferentes com a Matemática ao longo da vida. Primeiro, dentro de casa, o meu irmão, ele é “o menino da Matemática”. Então, ele é o menino 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 situação narrada pela professora Sirlei coloca em evidência a importância da postura dos adultos, em especial dos pais, assumida no acompanhamento educacional das crianças. Há uma forte crença do senso comum e, infelizmente reforçada por parte da academia, de que as Ciências Exatas se sobrepõem às outras ciências e esse fato contribui para que os indivíduos sejam incentivados, desde muito cedo, a seguir carreira por uma dessas áreas. Assim, ser competente em Matemática parece ser mais prestigiado do que ser competente em artes, música ou poesia. Essa crença precisa ser desconstruída e ressignificada pelos educadores, pois, o modo como a escola impulsiona as famílias a perceberem a relevância de todas as áreas de conhecimento para construção do sujeito, influenciarão as experiências das crianças quanto a ampliação de suas habilidades e competências e a relação destas com todas as ciências. Uma melhor compreensão sobre a educação, a criança e a construção do conhecimento, certamente reduziria a existência de comparações entre as crianças, realizadas por seus familiares e, conseqüentemente, promoveria uma abertura dessas crianças para o aprendizado de qualquer natureza.

Outro aspecto evidenciado pelas professoras ao recordarem suas primeiras experiências com a matemática durante o Ensino Básico, trata-se da postura, tanto estética como ética, assumida por seus professores, nas relações que estabeleciam com os alunos e que, implicitamente, influenciavam o aprendizado do conteúdo:

*Eu fiquei pensando: Nossa! Qual professora de matemática me marcou? Porque matemática é sempre uma matéria que a gente tem dificuldade, né? Aí eu lembrei de uma professora, [...]. Era da 4º ou 5ª série, a professora Ana. E uma coisa que me chamava muito a atenção nela, era que além do jeito dela explicar a matemática, escrever muito na lousa, dar os exemplos pra gente e nos dar muita atenção, era o jeito que ela se vestia. Ela tinha uma postura como pessoa, no jeito de se vestir e falar com a gente, era uma pessoa muito culta [...] (Professora Mariana).*

*Eu tive contato com a matemática quando eu ingressei na escola, na 1ª série com 7 anos, em 1982, e foi uma experiência bem frustrante para mim. Fui com muitas expectativas de aprender, de ser diferente, mas foi muito chato, eu lembro que doía a minha mão dos treinos ortográficos, das cópias que eu tinha que fazer [...]. Eu lembro que a minha professora era muito brava, já era uma senhora. Depois mudou. [...] chegou uma professora um pouco mais afetiva. Ela era mais jovem. A gente gostava muito (Professora Joana).*

A professora Sirlei também destacou a postura negativa de sua professora do Ensino Fundamental ao falar com os alunos que apresentavam dificuldades:

*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 porque 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).*

O episódio acima relatado foi acompanhado por uma enorme indignação de Sirlei, representada por meio dos gestos manuais e das expressões faciais. Conforme narrava a experiência, soltava risos como se não acreditasse que realmente tinha vivenciado aquela situação triste e espantosa. Sirlei acrescenta que tal postura de sua professora era praticada constantemente e que essa é uma das poucas recordações que tem da sua entrada no Ensino Fundamental. Em uma tentativa de relacionar as experiências do passado com a postura profissional assumida por ela no presente Sirlei fez uma autorreflexão:

*Uma vez eu e minha mãe nos encontramos com ela (a professora da 1ª série) em um mercado, lá em Mirassol (cidade natal da professora) e a minha mãe disse a ela: “olha dona 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).*

Contrariando o episódio experimentado na 1ª série, Sirlei mencionou sua professora de Matemática do ginásio, descrevendo as formas como ela se colocava diante da turma:

*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!*

A emoção expressa na voz da professora Sirlei ao narrar a experiência no ginásio, infere que essa tenha sido uma experiência muito positiva em sua trajetória formativa, e por esse motivo, parece espelhar-se em tal postura docente. Prova disso é que o nome fictício assumido por ela para participar deste estudo é um modo de homenagear essa professora que tanto parece ter influenciado os seus modos de ser como professora de crianças: “Ela apresentou a matemática para nós de um jeitinho bem especial. Deixava-nos fazermos trabalho em grupo,

*tínhamos discussões coletivas, e um amigo podia ajudar o outro ensinando como tinha pensado [para resolver os problemas]” (Professora Sirlei).*

A referida experiência afetiva entre a turma do ginásio e desta turma com a professora de Matemática resultou na criação de um grupo *WhatsApp* denominado “Formandos de 1998” em que os amigos se reuniram e a professora é a única, além dos formandos, a fazer parte dele: “*Ela é uma querida*” - ressaltou a professora entrevistada.

A professora Nicole também se recordou com vivacidade das professoras do Ensino Fundamental, mencionando, inclusive, o nome de cada uma delas. Durante a entrevista, buscou relacionar a concepção de educação defendida pelas escolas nas quais estudou com as estratégias assumidas pelas professoras e com a forma como reagia aos processos de ensino e aprendizagem, na posição de estudante. Mencionou que estudava em uma escola privada e que na 1ª série tinha apenas uma professora. Desse início no Ensino Fundamental não tem muitas lembranças, apesar de citar a dificuldade com a Matemática.

Da 2ª série em diante, Nicole passou a ter várias professoras que se dividiam entre os conteúdos a serem ensinados. Relatou que a escola apesar de muito tradicional, promoveu momentos de ludicidade, tais como as Olimpíadas, que contavam com atividades físicas; e os eventos literários, em que autores eram convidados para um bate-papo com os estudantes:

*Tinha muita Olimpíada e eu sempre ganhava medalha de ouro com as equipes. Eu era bem competitiva. Na época, eu era uma magrela, que só tinha joelho e dente, e eu saía correndo, era bem ativa nessa fase. Era espoleta. E, por mais que fosse uma escola tradicional, eu tenho boas lembranças dessa parte, de ler bastante, tinha escritora que ia na minha escola, inclusive a Neli Nery, uma escritora campineira, eu tenho vários livrinhos autografados dela que eu li esses dias para o meu filho. Então, eu gostava. No fundo, no fundo, eu gostava (Professora Nicole).*

Especificamente sobre a Matemática, Nicole destacou que o estudo para a prova era algo muito cansativo e complexo, pois segundo ela, “era um calhamaço do livro e duas páginas de contas” que precisavam ser memorizadas.

*A gente fazia a prova e era conta, conta, conta! Eu lembro que também tinham sempre dois problemas que eu achava super difícil - que hoje se eu lesse acho que ia dar risada- que envolviam três contas: uma de “mais”, outra de “menos” e uma de multiplicação.*

A professora compartilhou, então, um episódio em que a mãe tentou ajudá-la:

*Da 1ª série lembro que eu tinha muita dificuldade para entender o que era a dúzia e minha mãe fez uma cola pra mim, no meu estojo. Era um estojo da Mônica, e na tampa dele minha mãe desenhou maçãs falando o que era 1 dúzia e o que era meia dúzia porque eu tinha muita dificuldade. E eu lembro de ter conseguido ir bem na prova porque minha mãe ajudou a colar. Olha isso!*

O final da narrativa de Nicole pressupõe seu processo de reflexão sobre o que era certo ou errado nas estratégias utilizadas por sua mãe, mas ao observar, agora pela perspectiva de professora, que este era o único meio que a mãe tinha para ajudá-la, conclui que o equívoco pudesse estar na organização dos métodos de ensino e no reconhecimento do real papel da escola e da concepção de infância e de educação que esta assumia naquele tempo. Conforme suas próprias palavras:

*Eu fiquei lá, né. Tentando aprender. Sempre com dificuldade, mas sempre com a ajuda da minha mãe. Ela me ajudava a colar, porque era o único jeito que ela sabia me ajudar, não tinha outra forma numa escola tradicional dela falar pra professora. Então ela me ajudava a colar, a memorizar. E ela tirava.... era “tirar”. Ela “tirava”, fazia “prova”. Eu lembro dela lavando louça, perguntando as questões do livro didático pra eu responder.*

Na tentativa de retomar as experiências com a matemática, foi perguntado a cada professora se elas lembravam-se de algum recurso utilizado por suas professoras para tornar a aprendizagem da matemática mais atraente durante o Ensino Básico. As respostas foram muito semelhantes:

*Não tinha nada que envolvesse a experiência prática, era no papel. Não eram consideradas as vivências que as crianças traziam de casa. Isso não era trabalhado. Era um ensino bem tradicional. A matemática se restringia a aprender e copiar números. Tinha os exercícios de prontidão de você pintar o que está em cima da mesa, o que está embaixo, mas era desenho, não tinha algo concreto (Professora Joana).*

Joana complementa sua fala fazendo uma importante reflexão sobre os métodos de ensino existentes, praticados pelos professores na época em que era estudante. Para ela, as escolhas das professoras e basearam-se em suas próprias experiências de formação, no melhor que sabiam e podiam fazer em relação ao exercício da docência. Sua observação sobre considerar os conhecimentos prévios das crianças e, portanto, as vivências que elas traziam de casa, parece ter relação com o desenvolvimento de sua prática pedagógica e com seu processo formativo aliado a sua experiência pessoal e profissional.

Como já mencionado anteriormente, os documentos que embasam o currículo da Educação Infantil, consideram as experiências e a cultura da criança fatores essenciais no processo de desenvolvimento e aprendizagem. Além disso, aliado aos documentos, todo conhecimento compartilhado no GEProMAI, se soma à prática desenvolvida pelas professoras, tendo como base o princípio de que a criança deve ter participação ativa na construção de novos conceitos, exercendo protagonismo nos processos escolares.

A experiência narrada por Nicole também é situada em um espaço escolar tradicional, contudo, em uma perspectiva metodológica mais condizente com a qual defendemos. A prática dos jogos em sala de aula é algo que a professora destaca como um diferencial nas estratégias assumidas por suas professoras ao ensinar a Matemática:

*Os recursos sempre utilizados eram giz e lousa puros. Mas, tinha o dia do jogo e o meu era o Tangram. Cada família tinha levado um. Elas tinham dado uma lista de jogos e a gente jogava toda sexta-feira (Professora Nicole).*

Apesar da possibilidade de explorar os jogos nessa etapa escolar, Nicole contou que não havia muita interação entre os colegas e que, um fator que impedia o trabalho colaborativo entre os alunos, era a configuração espacial da sala de aula.

*As carteiras não mudavam, eram grudadas no chão. Tanto que eu sofri até um acidente lá na escola, perdi minha orelha e ela precisou ser reconstruída. Era um perigo. Não podia levantar e eu, era uma criança que não ficava parada e me lembro de levantar para apontar meus lápis, mas não podia (Professora Nicole).*

Bezerra (2020) afirma que a experiência do corpo, muitas vezes foi vista como barreira para o conhecimento, impedindo uma educação do sensível que requer a experiência do movimento. Ainda hoje, há escolas que reforçam a mesma configuração da época em que a professora Nicole vivenciou a sua experiência escolar, estimulando a rigidez dos corpos, a pouca ou nenhuma flexibilização do mobiliário da sala de aula, como se o movimento, a liberdade corporal impedisse o aprendizado, quando na verdade, estimula a sensibilidade das crianças e cria uma abertura para a construção coletiva do conhecimento

Outra experiência compartilhada por Nicole, que merece ser destacada, foi a relação que a diretora da escola estabelecia com as crianças no que se refere aos conteúdos de matemática que elas deveriam aprender:

*A diretora ia de vez em quando na sala de aula e ‘tomava’ a tabuada da gente. Eu tinha desespero porque ela não deixava a gente contar nos dedos. Eu lembro que era decoreba. Às vezes, a gente ficava com a mão para trás [como se estivesse contando os dedos], [...] porque eu sabia que [multiplicação] era a soma da soma, então eu ficava somando. Mas quando ela pegava um movimento da mão ou do corpo ela já falava: “não pode contar”. E nós estamos falando de 1988! (Professora Nicole)*

Já no ginásio, Joana relatou que estudava em uma escola pública estadual. Compartilhou suas boas lembranças a respeito do professor que lecionava a disciplina de Matemática, muito embora ele não utilizasse recursos diferenciados durante as aulas:

*Eu tive um professor que gostava muito. Ele explicava muito bem e eu conseguia entender a matemática, só que era giz e lousa. Não me lembro dele utilizar algum outro recurso. Mas considero que era um bom professor porque ele conseguia transmitir o conteúdo de maneira que a gente entendesse, mas era bem aquela questão: ele explicava o conceito e depois bora para os exercícios para aprender as regras e depois aplicar na prova. Eu nunca tive uma experiência de trabalhar no concreto, de utilizar um material diferenciado. [...] Entre os colegas tinha muito essa questão de um ajudar o outro e isso era permitido. Às vezes, a gente se sentava em dupla (Professora Joana).*

Mariana, mencionou, mais uma vez, a postura assumida pela professora do Ensino Fundamental, ao compartilhar suas recordações quando questionada sobre os recursos utilizados por ela para ensinar conceitos matemáticos:

*As situações-problema a gente ia copiando, eu não me lembro dela [a professora] levar nenhum material para gente pensar em grupo, mas mesmo não tendo outros recursos, utilizando só giz e lousa, ela nos dava muita atenção e explicava de forma muito educada quando a gente não entendia. Isso marcou muito para mim, porque é muito difícil quando você tem um professor que você não consegue nem perguntar por que já sabe como ele vai agir. E não era o caso da professora Ana (Professora Mariana).*

A partir da fala de Mariana, infere-se que a postura assumida pelo professor e o domínio sobre o conteúdo se coloca à frente dos recursos que este utiliza para ensinar, pois mesmo tratando-se de uma aula expositiva, sem materiais de apoio para a aprendizagem, Mariana diz ter aprendido com facilidade devido à forma dinâmica de ensinar e à atenção que a professora Ana dava às dúvidas que ela apresentava. Tal experiência também nos revela a importância de uma abertura dada pela professora de modo que os estudantes se sentissem seguros para levantar hipóteses, questionar e assumir seus erros e suas dúvidas.

Ainda sobre a trajetória no Ensino Básico, as professoras compartilharam suas experiências e os desafios enfrentados por elas durante o Ensino Médio. Nessa fase, todas objetivavam conquistar seu espaço no mercado de trabalho, fosse para auxiliar nas contas familiares, fosse para ter maior independência financeira.

A conclusão do Ensino Fundamental, foi uma etapa decisiva no que diz respeito aos caminhos profissionais e, para duas, das quatro professoras participantes deste estudo, um primeiro passo para a carreira docente. Enquanto Sirlei e Mariana trilharam seus caminhos no Ensino Técnico Profissionalizante, Joana e Nicole optaram pelo Magistério.

Mariana disse ter poucas lembranças dessa época, contudo comentou sobre a importância do aprendizado matemático e do desenvolvimento do raciocínio lógico para uma relação facilitada com outras áreas de conhecimento que envolvem a ciência exata, como a Física e a Química. Para ela, se o aluno não entende a matemática, logo não entenderá a Física e a Química, porque ambas requerem o raciocínio lógico e a continuidade dos processos de aprendizagem por meio da abstração.

Sirlei contou que o Curso Técnico, realizado por ela, era de Processamento de Dados e que, por este motivo, a matemática esteve muito presente. Retomou as comparações que enfrentou em relação às habilidades de seu irmão também nessa etapa escolar:

*A matemática era financeira [...] tinha essa coisa de lidar com os números e eu não me lembro de ter problemas com isso, mas ao mesmo tempo, tinha a comparação com o meu irmão, que era fera [...] mas, eu digo que eu sou esforçada, eu estudava muito para as provas (Professora Sirlei).*

Complementou, compartilhando as memórias de uma experiência negativa que carrega sobre o professor de matemática do Curso:

*Eu tinha um professor muito cruel, muito diferente da Dona Sirlei. Era um professor autoritário que dizia que quem não sabia a Matemática era burro e que ele ia mandar pra Etiópia. Ele sempre dizia isso: - Vai pra lá pra ver se você não vai aprender a matemática! Aqui [no Brasil] vocês têm a vida ganha, não querem fazer nada, não se esforçam. Ele cobrava coisas que eu acho que eram desnecessárias. Toda aula dele tinha chamada oral. A gente tinha que resolver uma conta de multiplicação ou a raiz quadrada ou a raiz cúbica de algum número e uma conta de subtração. Uma vez, eu estava indo embora da escola com meu irmão e ele passou de carro falando que naquele dia eu havia me livrado da pergunta dele. Mas, por fim, ele perguntou: “Quanto é 8 vezes 7?” E eu lembro que eu gritei: “CINQUENTA E SEIS!!!!” Eu estava com muita raiva dele... Era sempre assim, as aulas eram sempre muito ameaçadoras, mas ao mesmo tempo eu era a pupila que passava a matéria na lousa para ele, que resolvia*

*a lista de exercícios, e que sempre acabava antes e levava o caderno para ele conferir. No entanto, ainda assim, o meu irmão era o melhor. Puxa vida! Eu mostrava para ele que estava me esforçando e que eu não era o meu irmão. Era uma pessoa diferente. Eu sou diferente dele!* (Professora Sirlei).

Ao narrar com detalhes esse episódio de sua vida, Sirlei mais uma vez expressou muita indignação nas palavras, nos gestos e até mesmo em sua respiração. Diante de uma experiência que soou tão negativa, a professora concluiu:

*Eu acho que a matemática tem muitas coisas boas, mas também tem muitas coisas ruins. Eu procuro não me apegar muito a essas coisas ruins porque eu entendo que, coisas que eu aprendi com ele, não aprendi, porque eu não tenho memória de nada que ele tenha me ensinado. Eu lembro apenas das cobranças. Só disso! E a vida vai ensinando a gente.* (Professora Sirlei).

A experiência acima, compartilhada pela professora Sirlei, nos leva a refletir sobre a postura exercida pelo professor diante da relação que a criança estabelece com novos conceitos, seja qual for a área de conhecimento. Dessa forma, assumir uma postura respeitosa e aberta ao diálogo é um caminho inicial para se alcançar sucesso na aprendizagem de novos conteúdos, sobretudo da matemática.

Após o último relato compartilhado pela professora Sirlei, lhe foi questionado se ela considerava a postura docente como um diferencial para a aprendizagem. Segue sua resposta reflexiva:

*Eu acho, porque, se não tem afeto – eu fui afetada, tanto pela Sirlei, amorosamente, quanto pelo professor do Curso de uma maneira muito negativa – quando o professor escuta o aluno, não no sentido auditivo, mas que ele percebe e reconhece que, talvez, seja mais interessante, as crianças, os alunos, aprenderem entre pares, do que ele trazer uma verdade absoluta, acho que isso te dá um conforto de autoria, de dizer “eu também sou sabido” ou então, “eu ainda não cheguei naquele pensamento do jeito que ela explicou, mas eu sei fazer de outro jeito”, legitimando que tem outro caminho. Quando a gente não tem a liberdade, como era com esse professor do Ensino Médio, era muito ruim porque era A VERDADE dele, como um dogma de fé. E se dissesse que não havia entendido ele dizia que era burro e que ele já havia feito a parte dele de ensinar. Então era muito ruim. Ele fazia a gente se sentir mal, fazendo esse monte de perguntas. Imagina um professor chegar e ficar perguntando qual é a raiz cúbica de um número gigantesco? A gente não sabia e ele não deixava a gente usar a calculadora, porque ele dizia que quem usava a calculadora era preguiçoso. E a gente estava num curso de Processamento de Dados. Precisávamos da Matemática para entender outras coisas.* (Professora Sirlei).

O forte depoimento da professora Sirlei mostra o quanto o estudante pode ser impactado pela postura do professor. 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, resulta numa relação conflituosa com a área de conhecimento ensinada por tal professor. Ainda sobre a referida experiência, a professora 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 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. Nesse caso, se o colega chegou na resposta e eu não sei, eu falo para ele “por misericórdia, me passa a resposta porque eu preciso ir lá mostrar pra ele”, como se fosse a única forma de evitar conflito com o professor (Professora Sirlei).*

Desse modo, o raciocínio apresentado por Sirlei sobre os equívocos cometidos pela escola é reflexo de seu desenvolvimento profissional pautado no protagonismo assumido por ela diante do papel docente que exerce. Suas experiências passadas, tanto positivas quanto negativas não impediram que seguisse na carreira docente e lhe tornaram a professora que é hoje.

Já Nicole teve uma experiência muito diferente desta vivenciada por Sirlei. Para ela, a trajetória no CEFAM foi uma escola da vida. Sobre a relação com a aprendizagem da Matemática, ela nos revelou:

*Eu tive sorte! Foi lá que eu entendi matemática com o professor Reinaldo, que foi top na minha vida em tudo. No CEFAM eu aprendi muitas coisas, muitas relações. Aprendi como que eu tinha que ser como cidadão também. Eu fiz muito teatro lá também. E como eu gostava muito de falar, eu era uma menina de destaque na escola, que conhecia todo mundo, várias pessoas de vários anos, e nós tínhamos as Semanas Culturais desde o 1º ano. O professor entrava na brincadeira e fazia discurso fingindo que era político. Então, ele falava um monte de palavras diferentes que ninguém conhecia porque ele inventava. Eu tinha diversas oficinas nas aulas de Matemática, mesmo ele sendo um professor super tradicional. Olha que incrível!*

A professora relembra da Oficina de Cuisenaire e das aulas que aprendeu a mexer com o Material Dourado:

*Tinha prova, tinha que saber paralelas, meridianas, tinha que saber tudo aquilo que eu nem lembro mais hoje, só se eu revisar. E ele dava nota: A com exclamação (A!) quando você era perfeito... olha isso..., mas, ele tinha um jeito diferente de ensinar, ele explicava como era.*

Além das aulas referentes ao conteúdo do Ensino Médio regular, ministradas pelo professor Reinaldo, Nicole também teve aulas de Conteúdo e Metodologia da Matemática com a professora Eliana cujo ensino era voltado para a prática pedagógica docente: *“Eu aprendi muito com ela também. Era muito top. A gente fazia diversas atividades e jogos na sala. Construía os jogos, trilhas para ver quantidade, fazia dado... A gente era maluca!”*

Conforme já explicitado, Joana também passou pela experiência do magistério, ao ingressar no CEFAM. Segundo ela, a decisão pelo curso não foi algo pensado e nem fruto do desejo de ser professora. Na verdade, naquele momento, ela não sabia, ao certo, qual carreira queria seguir:

*Quando eu estava terminando a 8ª série os professores começaram a falar dos vestibulinhos, das opções. Os alunos conversam muito sobre o assunto e, minhas amigas me incentivaram a respeito do vestibulinho para o magistério. Eu também tentei vaga no Curso de Análise de Sistemas no COTUCA, mas não passei porque o ensino que eu tive, infelizmente não me dava base para concorrer. Não havia cotas para estudantes de escolas públicas na época. Já no processo do magistério, os dois que eu prestei, eu passei. E pela própria situação que eu enfrentava nesse período, eu queria trabalhar porque precisava ajudar a minha família e o magistério me dava essa oportunidade porque era a noite. (Professora Joana).*

Apesar da escolha um tanto aleatória, Joana lembra do encantamento causado pelas experiências vivenciadas no magistério. Especificamente em relação à Matemática, compartilhou ter sido um aprendizado mais voltado para a metodologia da área:

*Comecei a aprender matemática para ensinar às crianças. Para mim aquilo era novidade. Eu fiz o magistério em 1992, ainda havia uma posição muito tradicional de educação, a gente estava começando a ver o Construtivismo. Nessa época, eu aprendi a correspondência um a um, como agrupar e construir conjuntos. Depois de aprender a gente tinha que preparar uma aulinha para os demais da sala, de como seria a aula de matemática. Foi no magistério também que eu tive contato com o Material Dourado. Não o conhecia. Fiquei encantada. Para mim, era algo revolucionário naquela época (Professora Joana).*

Tanto para Nicole como para Joana a primeira experiência de sala de aula aconteceu no me dizia: *“Por que você não é igual ao seu irmão? Ele é ótimo!”*. percurso do Magistério. Joana, que trabalhava durante o dia como secretária administrativa e frequentava as aulas à

noite, agarrou uma oportunidade de estágio no Programa de Desenvolvimento e Integração da Criança e do Adolescente - PRODECAD, da Unicamp. Uma experiência que a fez ter certeza de sua escolha:

*Fiz uma entrevista, passei e eles acabaram me contratando. Eu recebia um salário, então, não era ruim por ser estagiária. Lá eu descobri que era realmente isso que eu queria. Eu gostei, achei algo diferente. Eu trabalhava em um escritório, que era aquela coisa de papel todo dia, aquela rotina e no PRODECAD era bem diferente, eu me identifiquei com o trabalho porque eu era como uma auxiliar da professora, mas em muitos momentos ela se ausentava e eu assumia a turma. Eu adorava quando a professora saía porque eu queria fazer! Gostei demais da experiência do estágio e foi onde eu decidi: “é isso que eu quero!” (Professora Joana).*

Ao escrever a narrativa sobre a sua trajetória profissional, Nicole também menciona a experiência do estágio como algo que lhe acrescentou muito no entendimento da prática. Logo que terminou o Magistério, já assumiu como professora e só depois de dois anos de atuação iniciou a Licenciatura em Pedagogia.

#### **4.2.1 O desenvolvimento profissional por trás das experiências durante a Formação Básica**

A partir dos episódios relatados, foi possível constatar múltiplas experiências pelas quais as professoras passaram e que, verdadeiramente, as tocaram, conforme a perspectiva de Larrosa já mencionada em capítulos anteriores. Dentre as referidas experiências, destacam-se alguns momentos e situações enfatizadas por elas durante a trajetória no Ensino Básico que refletem na constituição da identidade docente, no processo de desenvolvimento profissional e na compreensão sobre o papel da Educação Matemática nessa etapa escolar.

A respeito das experiências na Educação Infantil, duas das professoras mencionaram não terem vivenciado essa etapa, uma em função da distância entre a escola e o local que residia e a outro, por uma opção de sua família, já que a mãe não trabalhava e decidiu assumir os cuidados e a educação da filha nesse período. Por outro lado, mesmo tendo vivenciado como primeira experiência escolar, pouco se recordam, sobretudo das relações com a matemática.

Tal fato comprova que a Educação Infantil reconhecida como espaço educativo, direito de toda criança, dever da família e responsabilidade de garantia do Estado, é uma realidade muito recente no Brasil, determinada por leis que passaram a existir a partir dos estudos e debates em torno da criança, da concepção de infância e de educação.

Por não ser uma etapa obrigatória na época em que as professoras deveriam realizá-la, e tratando-se de um passado mais distante, reconhece-se que foram poucas as lembranças compartilhadas por elas sobre esse período.

Mariana foi a única professora a resgatar uma experiência formativa durante a Educação Infantil, relacionando-a às estratégias desenvolvidas por sua professora à promoção do pensamento matemático, ao citar o caderno construído por ela que continham informações sobre a sua identidade. Nesse sentido, infere-se que as professoras não tiveram as suas experiências na escola da infância como base para a postura assumida posteriormente como docente e, muito menos, para o desenvolvimento da prática pedagógica com seus alunos.

Desse modo, a identidade profissional e a atuação das professoras foram mais fortemente influenciadas pelas experiências ocorridas a partir do Ensino Fundamental, já que são muitas as recordações compartilhadas por elas, desse período, como também do Ensino Médio.

Nas lembranças apresentadas por Joana, Sirlei, Nicole e Mariana, relacionadas à matemática, e destacam-se as seguintes categorias: a postura e os modos de se comunicar, de seus professores com os alunos; as comparações que eram realizadas, tanto pelos familiares quanto pelos professores, entre as habilidades com a matemática apresentadas pelos alunos; as estratégias de ensino assumidas pelos professores e a forma como ensinavam a matemática aos alunos; a relevância e influência familiar no aprendizado.

Ao estabelecer contato com as experiências das professoras, destacam-se alguns trechos de acordo com as categorias observadas:

**Quadro 4** - Experiências narradas pelas professoras.

|   |   |
|---|---|
| <p><b>Postura docente e modos de comunicação com os alunos</b></p>                        | <p><i>Eu tinha um professor muito cruel, (...). Ele cobrava coisas que eu acho que eram desnecessárias. (Sirlei)</i></p> <p><i>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 não abre espaço para que a gente desenvolva e tenha vontade de experimentar, de tentar, de arriscar. (Sirlei)</i></p> <p><i>(...)mas mesmo não tendo outros recursos, utilizando só giz e lousa, ela nos dava muita atenção e explicava de forma muito educada quando a gente não entendia. Isso marcou muito para mim (Mariana)</i></p>  |
| <p><b>Comparações entre as habilidades com a matemática apresentadas pelos alunos</b></p> | <p><i>Eu era a pupila que passava a matéria na lousa para ele, que resolvia a lista de exercícios, e que sempre acabava antes e levava o caderno para ele conferir. No entanto, ainda assim, o meu irmão era o melhor. (Sirlei)</i></p>   |
| <p><b>As estratégias de ensino e os recursos utilizados para ensinar.</b></p>             | <p><i>Eu tive contato com a matemática quando eu ingressei na escola, (...) e foi bem frustrante pra mim. Fui com muitas expectativas de aprender, de ser diferente, mas foi muito chato, (...). (Joana)</i></p> <p><i>Estou aqui lembrando e vendo que eu fiquei, acho que, frustrada. (Professora Nicole, sobre a estratégia adotada pela professora do irmão, ao distribuir carimbos e adesivos).</i></p> <p><i>Não tinha nada que envolvesse a experiência prática, era no papel.(Joana)</i></p> <p><i>Os recursos sempre utilizados eram giz e lousa puros. Mas, tinha o dia do jogo (Nicole)</i></p> <p><i>Eu tive um professor que gostava muito. Ele explicava muito bem e eu conseguia entender a matemática, só que era giz e lousa. (Joana)</i></p> <p><i>Eu considero que essa foi uma mega experiência, porque um podia ajudar o outro. Era muito gostoso! (Sirlei)</i></p> <p><i>(...) por mais que fosse uma escola tradicional, eu tenho boas lembranças (...). (Nicole)</i></p> <p><i>Eu tive sorte! Foi lá que eu entendi matemática (...)</i></p> <p><i>No CEFAM eu aprendi muitas coisas, muitas relações. (Nicole)</i></p> |
| <p><b>Influência familiar no aprendizado</b></p>  | <p><i>Eu fiquei lá, né. Tentando aprender. Sempre com dificuldade, mas sempre com a ajuda da minha mãe. (Nicole)</i></p>  |

Fonte: Autoria própria.

A partir do resgate das experiências elas demonstraram um movimento reflexivo, como se estivessem ressignificando cada memória e a sua relação com a Educação Matemática. É possível observar esse movimento de reflexão diante das seguintes falas apresentadas: “Eu tive

*experiências diferentes com a Matemática ao longo da vida” (Sirlei); “(...)matemática é sempre uma matéria que a gente tem dificuldade” (Mariana); “Eu acho que a matemática tem muitas coisas boas, mas também tem muitas coisas ruins. Eu procuro não me apegar muito a essas coisas ruins (...) E a vida vai ensinando a gente” (Sirlei); “Comecei a aprender matemática para ensinar às crianças. Para mim aquilo era novidade” (Joana); “Gostei demais da experiência do estágio e foi onde eu decidi: é isso que eu quero!” (Joana).*

Essas são apenas algumas falas que demonstram o percurso reflexivo das professoras quanto às relações que tinham com a Matemática quando ainda eram alunas. A partir dessas reflexões, iam também retomando suas vidas e experiências atuais, suas crenças sobre a profissão e seus conhecimentos pedagógicos, de modo que conseguiram revelar o que tomaram como modelo de suas ações presentes e aquilo que não gostariam de propor como experiência a seus alunos, tal como vemos na seguinte afirmação de Sirlei: “(...) eu acho que isso é a experiência dela, não é a minha, né? Então, não me espelho”, quando se referiu à reação negativa de sua antiga professora ao saber que ela também havia se tornado professora.

Diante das experiências compartilhadas e refletidas pelas professoras, reafirmam-se as ideias de Larrosa (2002, p. 24) de que a experiência se constitui como algo valioso, promotora de uma constante (trans)formação para o sujeito que é tocado por ela. Tais experiências “produziram [nas professoras] afetos, inscreveram algumas marcas, deixaram alguns vestígios e alguns efeitos”.

No movimento de reflexão, as professoras assumiram-se como sujeito da experiência, abertas às transformações, a partir do que vivenciaram com a Educação Matemática em sua trajetória durante o Ensino Básico, e buscaram dar novo sentido àquilo que lhes tocou de modo mais profundo, seja superando as experiências negativas, seja tornando as experiências positivas, uma referência para a atuação profissional.

A partir do modo como foram respondendo aos acontecimentos da vida, isto é, às experiências com seus professores, com a postura assumida por eles, com as concepções de ensino e de aprendizagem da matemática que defendiam e executavam, com as estratégias e recursos utilizados para a promover o conhecimento, Joana, Sirlei Nicole e Mariana foram construindo as suas próprias relações com a educação e alimentando o desejo de tornarem-se docentes, iniciando desde, então, o seu desenvolvimento profissional.

### 4.3 As experiências com a Matemática na Formação Inicial e Continuada: o preparo para exercer a docência

No segundo momento da entrevista, identifica-se o contato das professoras com a matemática durante a formação inicial para o exercício da docência, bem como a trajetória percorrida por cada uma na formação continuada, diante dos desafios enfrentados após a conclusão da graduação.

Como já mencionado, todas realizaram a Licenciatura em Pedagogia em épocas muito próximas (final da década de 1990 e início da década de 2000) e, em virtude da realidade temporal, inicialmente, foi considerada a possibilidade de encontrar experiências muito semelhantes no que se refere ao contexto acadêmico vivenciado por elas.

Ao comparar a sua trajetória de aprendizagem no Magistério e na Pedagogia, Nicole evidenciou as diferenças na abordagem dos conteúdos:

*Você acredita que eu acho que aprendi mais no CEFAM? Na Pedagogia eu lembro da gente aprender fração e medidas. Só que foi um semestre só disso. Eu acho que a gente tinha pouco tempo para [aprender] muita coisa. Na universidade tinha mais Filosofia, voltada para o entendimento de ser pedagogo. Não tinha muito foco nas disciplinas e nos conteúdos e eu acho isso uma falha muito grande. Na Unicamp, a gente não é muito preparado para o mercado de trabalho. Há uma ênfase na preparação para dar continuidade aos estudos, mas não acho que é o que todo mundo queira. Quem faz o curso no período noturno, como foi o meu caso, quer trabalhar (Professora Nicole).*

A professora complementa sua fala, alertando as consequências da falta de investimento da universidade em preparar o futuro professor para encarar o chão da escola:

*Tem bastante gente que era da minha sala [da Pedagogia] que hoje é professora da rede e eu sei das nossas dificuldades para entrar aqui, de planejar, de “fazer o grosso” e saber o conteúdo, justamente porque não fomos preparadas para isso, mas sim, para seguirmos no mestrado e doutorado (Professora Nicole).*

Para Joana, a lacuna pareceu ainda maior, pois quando questionada sobre a sua relação com a Matemática durante a graduação, a professora revelou não ter tido nenhuma disciplina voltada especificamente para o ensino dessa área:

*Eu fiz quatro anos presenciais e acredito que deveria ser muito diferente esse currículo. Parece que hoje ele já mudou bastante. Mas, na época, eu não tinha*

*nada assim, voltado para a Língua Portuguesa, ou para Matemática, ou para as Ciências. Havia um foco maior em Didática, que era mais geral, e na Psicologia. (Professora Joana).*

Assim como Nicole, Joana complementa seu depoimento falando da importância de ter realizado o Magistério para que pudesse ter maior contato com o fazer pedagógico, sobretudo, em relação às estratégias para ensinar a Matemática:

*O que me salvou em relação às disciplinas foi o Magistério, porque eu tinha uma professora muito bacana que foi fundamental para que eu pudesse enxergar outras possibilidades de ensinar a matemática, do que aquela que eu havia aprendido. Na Pedagogia eu fiquei decepcionada quando comecei a fazer porque eu achava que teria mais matérias voltadas para o ensino, para aprender como ensinar as crianças mesmo. Não só eu, como minhas colegas também se decepcionaram. E as professoras chamavam a nossa atenção dizendo que não era esse o objetivo do curso (Professora Joana).*

Apesar de não ter vivenciado a experiência do Magistério, Sirlei compartilhou suas reflexões sobre a Matemática que conheceu no Ensino Básico e aquela que lhe foi apresentada no Ensino Superior:

*Eu vim com o estigma do Ensino Médio de que talvez eu não fosse tão boa na matemática já que o professor falava que o meu irmão era muito melhor do que eu. Então, lembro que no final do primeiro ano da Pedagogia eu fiz uma prova de matemática em que a última questão pedia para que a gente falasse um pouquinho da nossa relação com a matemática e do que a gente tinha achado do curso. E eu lembro que eu terminei a prova com a seguinte pergunta: “Se eu e meu irmão temos os mesmos pais e recebemos os mesmos estímulos porque ele quis fazer Matemática e eu não?” E, o professor, ao ler a prova, claro, me chamou pra conversar e me falou: “será mesmo que vocês receberam o mesmo estímulo?” E eu insistia, mas ele me fazia refletir: “As turmas não eram diferentes? Os percursos não eram diferentes? Talvez o seu irmão tenha tido um percurso diferente do seu, mesmo que, aparentemente, vocês tenham recebido os mesmos estímulos” (Professora Sirlei).*

Os questionamentos feitos pelo professor parecem ter colocado Sirlei num movimento de reflexão sobre o seu processo de aprendizagem. Movimento este, que reverbera no presente. Ao ser questionada sobre a forma como encarou a fala do professor e se já havia encontrado respostas para tais questionamentos, Sirlei ressaltou:

*Eu considero muito o que o [professor] Zé falou. Antes eu não concordava muito, mas ao longo da carreira docente, observando o jeito que a gente faz com as crianças, eu fui percebendo que ele tinha razão. O jeito que eu faço esse ano não é o mesmo que eu vou fazer no próximo e nem igual ao que eu fiz no ano anterior, então, é óbvio que os estímulos são diferentes. Não são os*

*mesmos colegas, nem as mesmas discussões. Por isso, entendendo diferente, hoje eu não faria essa pergunta a ele (Professora Sirlei).*

Sobre composição curricular do curso de Pedagogia que realizou, Sirlei também 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”.*

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

*O Zé 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).*

Assim como Nicole e Joana, a professora Sirlei evidencia a insuficiência da carga horária destinada às disciplinas de metodologia e conteúdo no curso Pedagogia. Ambas relatam a sobreposição das disciplinas de fundamentos que objetivam explicar o que e para que ensinar em detrimento à aprendizagem de como ensinar as crianças.

Mariana, aproximando-se da experiência de Joana, compartilhou também não ter tido aulas específicas sobre a matemática na graduação. Explicou um pouco do funcionamento do curso e da sua trajetória na formação inicial, também destacando a ênfase dada às disciplinas de fundamento da educação:

*Eu fiz Pedagogia na UNISAL, uma faculdade privada da cidade de Americana (SP). Era muito boa e foram três anos de curso. A gente tinha, naquela época, a questão das habilitações. Então a gente saía com habilitação apenas para dar aula no magistério e para a direção/administração escolar. Depois, em 2003, eu voltei porque houve um apostilamento que permitia dar aula no Ensino Fundamental. Nesse período eu fiz mais três disciplinas: Estrutura e Funcionamento; Educação Especial; e Alfabetização e Letramento. Mas, durante a graduação tinha muito disciplinas de Psicologia do Desenvolvimento, da Aprendizagem e História da Educação. Essa última esteve presente durante os três anos de curso.*

Como podemos observar, o curso de Pedagogia, realizado por Mariana, apresentava uma diferença de um ano comparado ao tempo percorrido pelas demais professoras na formação inicial. Apesar disso, ela considera que tenha atendido suas expectativas e, embora não tenha havido uma formação voltada, especificamente, para o ensino dos conteúdos, ela nos apresentou uma outra perspectiva a respeito da relevância dos fundamentos da Educação, tão evidenciados nas Licenciaturas:

*Eu acho que por conta da questão histórica, a formação do professor, pelo menos em algum período, foi muito baseada na prática do outro, em como era feito pela mãe ou então, a partir das conversas com alguém em que a gente tá sempre perguntando: “como você faz?” E pra mim isso acontecia porque faltava essa fundamentação teórica para que a gente pudesse experimentar na prática. Por exemplo, como desenvolver Piaget na sala de aula sem uma base, não dá certo... Tem que estudar a teoria.*

Mariana complementou suas reflexões, compartilhando as suas experiências ao longo da Formação Continuada, reiterando que tudo o que aprendeu referente à teoria e aos fundamentos na formação inicial foi muito importante e que, a ausência de disciplinas que dessem ênfase à parte prática, de como ensinar as crianças, não lhe fez tanta falta, já que foram compreendidas na continuidade do processo formativo docente.

As experiências compartilhadas pelas professoras nos confirmam o que já se desconfiava, também pela nossa experiência formativa: a configuração curricular dos cursos de Pedagogia comprova que a carga horária atribuída às disciplinas de procedimentos, da metodologia do ensino, são insuficientes para garantir que o futuro professor conclua a formação inicial confiante de que esteja preparado para ensinar crianças sobre qualquer que seja a área de conhecimento.

A esse respeito, a professora Nicole compartilhou seu sentimento e trouxe uma reflexão interessante:

*Você sabe que uma das minhas tristezas hoje é saber que um professor não pode estar na sala de aula [com a experiência do Magistério] para fazer como eu fiz a faculdade. Eu acho que todo estudante de Pedagogia tinha que ir para a sala, ter as vivências e depois voltar para estudar. A formação do CEFAM, de Ensino Técnico foi muito importante nesse sentido. Eu não sei se a formação continuada é tão privilegiada quanto a formação que eu tive, porque eu fui fazer a graduação já sabendo o que era planejar, qual era o conteúdo e as metodologias para saber como fazer. [...] Então, quando eu entrei na UNICAMP, eu levava as coisas da escola para discutir na aula. Tive*

*uma formação muito rica e também contribuí muito com as minhas amigas, porque eu já tinha elementos da prática para compartilhar.*

O depoimento de Nicole reafirma que a formação voltada para um ensino mais técnico, proporcionada pelo Magistério, parece fazer falta à formação inicial para exercer a docência. Para ela, ambos se complementam, oportunizando ao professor um conhecimento mais aprofundado sobre o ensino e a aprendizagem, bem como a vivência de situações mais próximas do contexto real da escola.

Realmente é um grande equívoco cometido durante a formação inicial privar os futuros professores de aprenderem por meio das experiências. Conforme Baillauquês (2001, p. 47, destaques do autor) “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, como já tratamos em capítulo anterior. Além disso, a formação praticada na academia, muitas vezes, parece desconsiderar a realidade dos contextos escolares vivenciados pelas professoras. Aqui, destaca-se um diálogo resgatado pela professora Sirlei, em uma das aulas que teve com o professor de matemática, quanto à sua angústia de não conseguir atingir todas as crianças a partir dos seus modos de ensinar, de acordo com o que estava aprendendo na Pedagogia:

*Zé, você tá falando pra gente de uma matemática que todo mundo aprende. Mas, na sala de aula, quando eu estiver nela, não serão todas as crianças que aprenderão. O que eu faço com quem não aprende? E ele falava que a gente tinha que tentar outras estratégias, mas nada muito concreto. Dizia que a gente precisava ficar atenta porque isso ia acontecer e que o professor dedicado ia olhar para as dificuldades daquela criança e tentar outros caminhos. Ele dizia: “Quando não tá dando de maneira abstrata, traga para o concreto, traga materiais”. Ele sempre ia nessa linha.*

Para Sirlei, o professor Zé trazia a leveza para o ensino e a aprendizagem da Matemática, apresentando novas possibilidades, tirando o estigma fixado pelo professor do Ensino Médio. Mas, ao mesmo tempo, retomava a ideia de que a formação inicial não seria suficiente para a jornada. Segundo ela, o professor dizia: “Vocês vão aprender sendo professores. Estão

estudando, mas ninguém aprende a ser professor só lendo, a gente aprende a ser professor, sendo professor! Então vocês vão encontrar a identidade profissional de vocês, fazendo!

Nessa perspectiva, é deveras importante retomar as reflexões da professora Mariana, quanto a necessidade de se abordar os fundamentos teóricos da educação durante a formação inicial para que os professores possam compreender o ponto de partida para o desenvolvimento da prática pedagógica no decorrer da carreira docente. Assim, como apontado pelas professoras a graduação em Pedagogia não dá conta de ensinar tudo que se faz necessário para o exercício da docência, mas também, concordamos com Mariana quanto ao importante papel da Formação Continuada aliada às necessidades da prática pedagógica para que o professor alcance o seu desenvolvimento profissional e encontre múltiplas estratégias para atender as dificuldades de aprendizagem das crianças.

A insuficiência da formação inicial e a necessidade de dar continuidade ao processo formativo também foi observada quando as professoras relataram suas experiências tanto durante os estágios cumpridos como exigência nos cursos de Licenciatura, quanto nas escolas em que atuaram ainda quando nem haviam concluído a Pedagogia ou logo nos primeiros anos de docência após a conclusão do curso.

Ao ser questionada sobre o sentimento de estar ou não preparada para assumir uma sala de aula como pedagoga tão logo concluiu a Licenciatura, a professora Joana desabafou:

*A única coisa que não me deixou com medo foi porque eu fui fazendo [a faculdade] e trabalhando. Eu sempre estive em sala de aula. Depois que eu terminei e que fui trabalhar com a alfabetização de adultos e com o Ensino Fundamental, dava um gelo na barriga, sim! No SESI, eu lembro que um dos conteúdos a ensinar era Gênero do Discurso. Eu não me sentia preparada, então eu tinha que estudar e ralar muito para desenvolver aquilo que era cobrado no planejamento que já vinha pronto (Professora Joana).*

Já a professora Sirlei, compartilhou o seu sentimento de incompetência como professora iniciante:

*Quando você me pergunta o que me motivou a continuar [o processo formativo] eu me lembro de quando eu fui pro mercado de trabalho. Eu entrei na faculdade em 2003, fiz estágio e em 2005 já estava trabalhando de maneira remunerada. Mas, eu me sentia uma “dadora” de aulas, um ser imprestável (Professora Sirlei).*

A professora procurou dar sentido à palavra que havia acabado de inventar, explicando em seguida:

*Porque de manhã eu trabalhava com a Educação Infantil, com crianças do maternal em um colégio privado; e à tarde, eu era professora alfabetizadora na 1ª série do Ensino Fundamental. Então, era um pulo gigante de preparação de aula e eu trabalhava demais. Me sentia muito mal. Ficava pensando: “Eu vou fazer isso a vida inteira sem poder falar para alguém que tem coisa que eu não sei fazer?! Nunca mais vou ler um texto na vida porque não vou ter tempo? Vou ficar só preparando aula, mais aula e atividade?”*

Diante da realidade que enfrentava, Sirlei constatou que precisava dar novos rumos para a sua trajetória profissional. Sentiu necessidade de vivenciar novas experiências formadoras e outros meios de exercer a docência.

Os sentimentos externalizados por Joana e Sirlei parecem muito comuns aos professores em início de carreira. A estranha sensação de que passaram por inúmeras vivências durante os anos de graduação, mas que nada aprenderam, de fato, resulta na insegurança e nervosismo diante das crianças e do fazer pedagógico. Além disso, a falta de acolhimento da equipe escolar aos professores iniciantes, a ausência de espaços para que estes possam compartilhar suas dúvidas e aprender com os mais experientes, que geralmente predomina nos contextos escolares, e o próprio despreparo dos gestores para lidarem com as necessidades dos professores, acaba provocando um sentimento de solidão profissional.

Assim, a alternativa encontrada por esses professores que constata a insuficiência de sua formação inicial é buscar espaços formativos em que sejam ouvidos, acolhidos e apoiados para dar continuidade ao desenvolvimento profissional. Diante de tal evidência, todas as professoras, provocadas pelos desafios que foram surgindo no chão da escola, buscaram dar continuidade aos estudos, fosse por meio dos cursos oferecidos pelas redes em que atuavam, fosse pela leitura ou participação em eventos da área educacional que lhe despertaram a curiosidade e o interesse em aprender mais para melhor ensinar seus alunos.

Dentre as muitas formações das quais participaram ao longo da carreira docente, algumas delas foram destacadas pelas professoras, durante a entrevista, como experiências significativas que agregaram muito valor à prática pedagógica e às formas de pensar e conduzir o processo educativo.

Refletindo sobre os motivos que a levaram dar continuidade aos estudos, Sirlei destacou:

*Por que eu procurei continuar estudando? Porque eu acredito nisso: que sou um ser pensante, eu não sou uma “dadora” de aulas. Não sou uma pessoa só do fazer. Eu planejo, reflito, sou crítica. [...] Então, 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 (Professora Sirlei).*

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. Para Sirlei, tudo o que foi apresentado pela palestrante era muito diferente do que já havia experimentado como aluna e professora: crianças da 5ª série do Ensino Fundamental aprendendo matemática sem precisar fazer copiar e registros cansativos no caderno. Ao invés disso elas dialogavam, participavam da aula, desejavam ir até a lousa para realizar as atividades, motivadas por uma professora que lhes apresentava os conceitos a partir de diversos materiais lúdicos.

Sirlei saiu daquela palestra num intenso movimento reflexivo: *“Eu pensei comigo: o que importa são as experiências! O registro e a sistematização vêm depois. Então, era muito diferente do que a gente fazia e quando eu vi isso, fiquei maluca”*. Apresentou-nos, então, sua angústia quanto à configuração curricular do Ensino Básico e o fato de, muitas vezes, o professor estar preso a ele e não dar conta das inúmeras demandas exigidas:

*A gente fica defendendo esse currículo pesado, com um monte de coisas, né? E o professor é culpabilizado por coisas que não são dele. Claro, a gente tem a nossa responsabilidade, mas esse currículo tão denso que não faz sentido nem para o aluno, nem para o professor não contribui. E o professor tem uma grande dificuldade em cumpri-lo e é cobrado por isso. Fica mal visto se o cumpre e, ao mesmo tempo, se defende que não vai cumprir, algumas pessoas o apoiam, outras não. Então, existem muitas forças e interesses em jogo. É muito difícil para o professor estar nesse lugar sozinho (Professora Sirlei).*

E, a partir das tantas reflexões motivadas pela experiência compartilhada por Kamii, Sirlei entendeu que queria ser essa professora, que faria diferente ao ensinar suas crianças. Não estava errada ao escolher a especialização na área de Ciências e Matemática. Lá, contou ter conhecido professoras tão reflexivas quanto ela, com as quais se identificou: *“No PECIM conheci a Dora e a Alessandra, que vinham com esse e outros questionamentos: Como ensina quando não aprende? E aí eu pensava: nossa, mas eu já me fiz essa pergunta!”*. Diante das lembranças evocadas, a professora Sirlei pareceu concluir, numa síntese reflexiva, as experiências vivenciadas por ela com a Matemática durante o Ensino Básico, entrelaçando-as

com a sua formação inicial e a continuidade deste processo formativo na busca por seu desenvolvimento profissional:

*Eu sempre gostei da Matemática, e mesmo com aquela experiência horrorosa [durante a trajetória como aluna do Ensino Básico], eu pensei: Eu acho que preciso aprender também e conhecer como a rede em que eu atuo pensa as propostas em Educação Matemática. Então, eu entrei nesse curso e adorei.*

Foi participando do CECIM, que Sirlei conheceu as professoras Dora, Alessandra e Karina Fernandes que já tinham em comum a atuação no GEProMAI. Na época em que as conheceu, o grupo havia acabado de nascer e Sirlei foi convidada para participar dos encontros.

Além destas experiências formativas, Sirlei também realizou o mestrado. Embora o tema de sua pesquisa fosse sobre os Sons e mais voltado para a Física, ela ressaltou que a matemática também se fez presente: “Acho que está tudo ali”.

Joana, contou que o fato de continuar trabalhando no PRODECAD, mesmo após a conclusão da graduação, lhe abriu muitas portas para dar continuidade ao seu processo formativo. Estando dentro da UNICAMP, foi aluna especial do Programa de Educação e realizou uma especialização em Práticas Discursivas e Criança. Também tentou ser aprovada no mestrado, por duas vezes, mas não passou na etapa final do processo seletivo.

A experiência durante a especialização no Instituto de Estudos da Linguagem - IEL, foi um tanto frustrante, pois segundo a professora, nada do que ela havia aprendido na Licenciatura dialogava com os autores apresentados no curso. Além disso, Joana teve muita dificuldade na relação com a sua orientadora, pois não conseguiam entrar em um acordo sobre a teoria defendida no trabalho final que deveria ser apresentado como conclusão da especialização. Joana desabafou: “*Saí de lá falando que nunca mais ia estudar na minha vida. Que eu não queria mais. E joguei todas as minhas coisas fora*”.

Porém, depois de algum tempo, dedicando-se apenas ao trabalho docente na Educação Infantil, decidiu, motivada por sua vizinha que estava fazendo mestrado, que voltaria a estudar:

*Quando ela começou a contar sobre o mestrado, era como se tivesse renascido um sonho dentro de mim, que eu tinha deixado morrer. Fui vislumbrando uma possibilidade e quando ela falou que tinha bolsa, me animei. Fui tentar e passei! (Professora Joana).*

Foi quando ingressou no mestrado em Educação, na PUC-Campinas, que Joana conheceu o GEProMAI. O grupo lhe foi apresentado por sua orientadora, à época, a professora Dora, que lhe sugeriu que seu projeto de mestrado se voltasse para a área matemática. Conforme

as palavras de Joana: “*O GEProMAI serviu para que eu abrisse o meu leque de possibilidades*”.

Nicole compartilhou a experiência de formação no PROFA: eu era professora alfabetizadora e no curso tinha alfabetização matemática também. Eu aprendi muita coisa nessa fase. A professora relatou que se interessou em participar do PROFA porque “não sabia como trabalhar” e o programa lhe apresentaria diferentes estratégias para alfabetizar as crianças.

Também contou que sua primeira especialização foi na área de Gestão escolar, justamente porque havia sido indicada para o cargo de coordenação na escola em que trabalhava como professora, no município de Hortolândia:

*Quando eu entrei para a coordenação, a prefeitura de Hortolândia fez uma parceria com a Unicamp para oferecer um curso de Gestão aos diretores. Como a minha diretora estava prestes a se aposentar, ela não se interessou pelo curso e me passou a vaga. Eu morri de felicidade (Professora Nicole).*

Nicole relatou que a experiência como coordenadora aconteceu três anos depois de concluir a graduação. Que, naquela época, aos 26 anos, ela achava que a função de gestora era melhor do que ser professora porque pressupunha que neste cargo atingiria mais pessoas. Contudo, a prática cotidiana lhe provou o contrário:

*Aí eu vi que eu não podia fazer nada, então fiquei desestimulada, eu não gostava. Eu era uma professora. É o que eu sou. Não conseguia fazer o que queria e tive problemas de relacionamento porque eu era mais centralizadora - queria fazer, escrever - enfim, não deu certo pra mim. Mas, apesar disso, eu não saí do cargo. As gestoras gostavam de mim, então, eu permaneci e aprendi muito (Professora Nicole).*

Da experiência como gestora, Nicole disse ter tirado muitas lições. Entre elas, aprendeu a importância de planejar e cumprir com compromisso:

*Tem que ser feito! Não existe a possibilidade de eu entrar na sala de aula sem saber o que eu vou fazer naquele dia; e com falta de compromisso. Trabalhei em boas escolas, mas observei algumas coisas que eu jamais faria. Vi muita gente enganar com as aparências, professoras que diziam saber dos seus direitos e brigavam por eles, mas que faziam muito pouco ou não sabiam fazer. Então, aprendi que nunca vou entrar em uma sala sem planejamento, porque eu via muitas delas olhando pastas velhas para escolher atividades antigas e pedindo para xerocar para elas. Eu quase tive um colapso nervoso. Por atitudes assim, eu saí da gestão pensando o que eu nunca seria (Professora Nicole).*

Além das atitudes negativas que observava como gestora, Nicole disse ter aprendido a ser mais empática, se colocando-se no lugar do outro:

*A gestão me trouxe, também, uma maturidade, um respeito para pensar: qual a formação dessa senhora que está ali? Ela é bem mais velha do que eu, portanto, se formou lá atrás. Eu sou jovem, me formei em uma boa universidade, tenho físico para fazer algumas coisas. Então, aprendi a ter um equilíbrio para pensar em “eu nunca vou ser assim, mas eu entendo o porquê ela faz desse jeito” (Professora Nicole).*

Nicole concluiu que ter passado pelo cargo de Coordenadora foi uma experiência positiva, porque lhe trouxe a chance de confirmar a profissão que queria seguir. Nas palavras dela: “Descobri que a sala de aula era o meu lugar”.

Além da especialização em Gestão, a professora recordou-se dos seminários realizados pela rede de Campinas, quando já atuava ali como professora de Educação Infantil. Sua bagagem como coordenadora lhe permitia um olhar mais crítico para os modos como os projetos voltados à área de Ciências eram organizados. Para ela, faltava algo mais inspirador às crianças e aos professores. Assim, a experiência de participação nos seminários despertou na professora o desejo de voltar a estudar como uma necessidade de melhorar a qualidade das formações oferecidas por sua rede:

*Eu pensei: vou fazer mestrado porque eu tenho certeza que sou capaz de falar sobre tal coisa. E, quando entrei, o Jorge [professor orientador] falou assim: já que você quer tanto falar sobre como fazer, você vai ter que fazer. Me perguntou se eu já havia feito... Ai fiquei estimulada! Eu queria fazer acontecer! Então, foi por achar que estava errado e por acreditar que eu podia e sabia fazer - mas, na verdade, eu não sabia, porque o Jorge me mostrou que não, de maneira sutil - que eu continuei estudando e não parei.*

Não parou mesmo! Do mestrado, Nicole seguiu para o doutorado. Nesse trajeto conheceu o GEProMAI, também por meio da professora Karina Fernandes: “ela disse que eu ia amar o grupo, que não teria como eu não gostar. Ai eu fui conhecer e “fui picada”. Gostei muito e achei super legal”.

Mariana, assim como Nicole, também participou do PROFA. Para ela, o curso foi essencial para que desenvolvesse a prática pedagógica, de maneira mais confiante, no Ensino Fundamental: “não tinha muita matemática, mas me ajudou”. Contudo, a realização de outros cursos, alguns custeados pela própria professora e outros oferecidos pela rede em que ela atuava, foi necessária para o aperfeiçoamento da prática. Entre eles, o Programa Nacional de

Alfabetização na Idade Certa - PNAIC, oferecido pelo MEC, foi uma enorme contribuição para que Mariana, soubesse como mediar a aprendizagem da matemática:

*Foi muito importante quando eu fiz o PNAIC, porque a gente podia fazer gráficos sem ficar na lousa, mas a partir das fileiras, das crianças, fosse na sala ou no pátio. Começamos a trazer tecidos para a escola e propúnhamos para as crianças identificarem os formatos geométricos neles. Tudo isso começou a ser explorado a partir do curso e considero muito importante porque a criança vai construindo a relação e atribuindo significado. Isso vai ampliar o desejo dela de aprender e potencializar a capacidade de pensar que consegue sem medo de questionar. Antes do PNAIC a gente não via e nem pensava assim. Era difícil até pensar em trazer a matemática para a sala de aula, porque não foi trabalhado com a gente [na formação inicial] essa criatividade (Professora Mariana).*

Além dos cursos de curta duração, um deles na área de Educação Especial, Mariana também fez mestrado na PUC-Campinas. Conforme narra, foi neste período de dedicação aos estudos que conheceu o GEProMAI. Mas, só passou a frequentá-lo depois de concluir a defesa, quando começou a lecionar matemática para crianças do 2º ano do Ensino Fundamental:

*Buscando melhorar a minha prática comecei a participar do GEProMAI, pois, além dessa necessidade de refletir e aprimorar os conhecimentos para lecionar, a pandemia de COVID-19 reforçou ainda mais esses aspectos.*

Em síntese, a partir das experiências compartilhadas referentes à Formação Inicial e Continuada, é possível observar que todas as professoras possuem em comum o desejo e o hábito de continuar alimentando o seu intelecto, de aperfeiçoar a sua prática e de desenvolver-se profissionalmente.

Jorge e Pereira (2016) definem como Formação Inicial, a licenciatura realizada no Ensino Superior, cujo objetivo é formar profissionais para o exercício da docência. Já a formação continuada é definida como “aquela desenvolvida após a graduação, de modo a buscar um aprofundamento dos conhecimentos adquiridos, desenvolvendo assim novos conhecimentos”. A formação continuada, em seu significado mais amplo, pode assumir várias configurações, tratando-se não apenas de cursos realizados pelos professores nos Programas Lato Sensu e/ou Stricto Sensu, mas das leituras formativas que fazem e dos vídeos educativos que assistem, assim como da sua participação em ambientes tal qual a construção do conhecimento seja o foco das relações, entre eles, os grupos de estudo.

É claro que, já no efetivo exercício da docência, buscando dar continuidade ao processo formativo, a reaproximação de cada professora com a universidade, sobretudo durante a

trajetória do mestrado, oportunizou a descoberta de um novo caminho para ampliar o conhecimento, refletir sobre a prática e ressignificá-la: encontraram no GEProMAI espaço para se reafirmarem como professoras em permanente construção e autoras de sua própria prática pedagógica.

A participação no GEProMAI, como caminho para ressignificar a prática, por meio do estudo e da pesquisa, permitiu às professoras tornarem-se protagonistas do seu desenvolvimento profissional e construírem um caminho possível para a promoção do pensamento matemático na Educação Infantil, a partir de uma reflexão constante sobre as ações e a realidade da escola.

Nesse sentido, a formação por meio da participação em um grupo colaborativo foi assumida pelas professoras como um processo pelo qual aprendem e desenvolvem habilidades inerentes a sua prática. Portanto, concebida como um espaço de construção, descobertas, mudanças, transformações e troca de saberes e experiências, pois “ninguém se forma sozinho, ao acaso, para isto existem interações sociais, trocas de experiências, aprendizagens, um conjunto em movimento, uma globalidade própria, num processo global de formação” (ANASTASIOU; GOMES, 2014, p. 139).

A formação permanente proposta pelo GEProMAI, culminou no fortalecimento das experiências construídas e compartilhadas no/pelo Grupo, no estudo de diversos blocos de conteúdo da Matemática e na elaboração de atividades pedagógicas, durante os encontros, em que tais conteúdos estudados pudessem ser explorados pelas professoras com suas crianças, evidenciando a participação ativa dos alunos, a ludicidade e o contexto de atuação em que estavam inseridas.

No tópico a seguir, reconhece-se a prática das professoras na Educação Infantil e as estratégias e atitudes adotadas por elas, sobretudo, para desenvolver uma sequência didática elaborada durante os encontros do GEProMAI cujo objetivo é promover o pensamento matemático nas crianças, relacionado às Grandezas e Medidas. O foco foi entrelaçar a prática pedagógica das professoras às experiências formativas que carregam e ao desenvolvimento profissional ocorrido e percebido por elas que tenha sido motivado pela participação no GEProMAI.

#### **4.4 O desafio de ser professora na Educação Infantil: a prática pedagógica assumida e a constante busca pelo desenvolvimento profissional**

A terceira e última etapa da entrevista procurou evidenciar as experiências das professoras ao buscarem a promoção do pensamento matemático nas crianças no contexto da Educação Infantil. Também retoma a atividade matemática realizada pelas professoras no início desta pesquisa, como disparadora da investigação e a experiência da participação no GEProMAI, como caminho escolhido para o desenvolvimento profissional.

Como já visto anteriormente, a maioria das professoras possui vasta experiência na Educação Infantil, sobretudo, na rede pública do município de Campinas, local onde, até a finalização deste estudo, as professoras Sirlei, Nicole e Joana atuavam. Tal condição, conduziu a análise a um mergulho mais profundo nos documentos que norteiam a Política de Formação Continuada da Secretaria Municipal de Ensino de Campinas, para melhor compreender as experiências vivenciadas por essas professoras.

O fato das três professoras pertencerem à mesma rede, evidencia muitas semelhanças na organização das escolas e do trabalho pedagógico, entre eles: a distribuição das crianças por turma a partir da faixa etária, a configuração dos espaços disponíveis às crianças e ao docente e os recursos materiais existentes. Há, também, uma similitude na autonomia conferida ao professor para a elaboração do seu planejamento, da efetivação da prática pedagógica e dos modos de avaliar a aprendizagem e o desenvolvimento infantil.

A organização das turmas de crianças nas unidades municipais de Educação Infantil obedece ao critério de Agrupamento (AG) de crianças por faixa etária. Os Agrupamentos I e II são constituídos por bebês e crianças bem pequenas, respectivamente, a serem atendidos em período integral de onze horas; e o Agrupamento III é constituído pelas crianças pequenas, a serem atendidas em período parcial de quatro horas. Anualmente, a Secretaria Municipal de Educação publica uma Resolução específica na qual define as datas de nascimento das crianças para enturmação de cada uma delas nos Agrupamentos, devendo ser cumprida em todos os CEIs.

Relembramos que a rede pública de Campinas é também local de atuação da pesquisadora, o que permitiu a realização de uma análise com maior propriedade dos fatos. Sua experiência muito se assemelha àquelas compartilhadas pelas professoras.

Sobre sua trajetória nesta rede de ensino, Sirlei contou que, depois de nove anos na mesma escola, no ano de 2021 removeu-se para uma nova unidade e, apesar do pouco tempo ali, já consegue realizar algumas comparações entre as unidades:

*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. É muito, muito distante mesmo. Gostaria muito que todos os meus colegas tivessem a oportunidade de trabalhar com esse número de crianças, porque a quantidade impacta diretamente no nosso trabalho.*

Sobre a realidade do cotidiano escolar enfrentada por Sirlei nos anos anteriores, ela contou:

*Na escola em que realizei a atividade de matemática elaborada pelo GEProMAI, atuei com crianças de 4 a 6 anos, em um ano cujo retorno das atividades presenciais foi pautado por protocolos sanitários que, muitas vezes, inviabilizou a realização de várias atividades, uma vez que o contato físico ainda estava restrito. Nessa escola, eu tinha muitas crianças, sem auxiliar, a gestão estava incompleta, o que sobrecarregou aqueles que desejavam desenvolver um trabalho respeitoso com as crianças, família e equipe educacional.*

A respeito das precárias condições de trabalho, Sirlei deixou um forte depoimento:

*Máquina de moer carne, de sugar toda a nossa energia, de embrutecer corações. O que a prefeitura faz conosco é desumano. Faz o professor se sentir um péssimo profissional ao não conseguir acompanhar com proximidade o desenvolvimento de suas crianças, ao retirar nossos direitos a cada ano, fazendo o professor escolher entre apresentar trabalho e perder a abonada no dia seguinte, ou se fica com a abonada e não compartilha com seus pares o trabalho e o estudo desenvolvido.*

A professora Nicole também comentou sobre a quantidade de alunos por sala, que tem sido vista como uma das principais dificuldades enfrentadas pelo professor. Ela argumenta sobre uma possível solução para o enfrentamento dessa realidade:

*A realidade de onde eu estou é diferente porque tenho uma quantidade menor de alunos comparada às demais escolas da rede. Então, acho que se nós tivéssemos, em sala, o apoio de uma estagiária que fosse remunerada, teríamos um ganho enorme. Poderia ser uma coisa já pensada na formação inicial: estar já em sala, com um salário garantido, fazendo esse movimento de troca com a professora. Acredito que a formação de professores seria top nesse formato, porque não dá pra fazer tudo que se planeja com 30 crianças.*

Portanto, a solução apresentada por Nicole para o enfrentamento de uma realidade que angustia os professores e precariza o trabalho pedagógico, parece potente, contudo alertamos para a necessidade de uma mudança nos modos como a experiência do estágio é encarada na Formação Inicial.

Além disso, em muitas universidades, o cumprimento da carga horária dos estágios não passa de uma exigência curricular, reduzida à apresentação de um relatório final de observação das práticas ocorridas na escola onde o futuro professor esteve estagiando.

A remuneração evidenciada por Nicole também é um ponto de atenção, uma vez que os estágios supervisionados durante a graduação, em sua maioria, são tidos como atividades curriculares não-remuneradas. Tal condição, reflete na forma como essa experiência é proposta pelas unidades escolares aos estudantes de Pedagogia, já que não se configura como vínculo empregatício. Há relatos de estudantes que foram desviados do acompanhamento do trabalho docente para desempenhar funções administrativas ou até mesmo de apoio às crianças, assumindo a responsabilidade de cuidadores. Outros casos ainda em que, os próprios gestores, querendo se livrar da presença do estagiário, lhe propõem a assinatura dos documentos acadêmicos como se estes tivessem cumprido a carga horária de estágio na unidade escolar, impedindo-os de vivenciarem a experiência em campo.

Por outro lado, os benefícios que a experiência efetiva de um estágio pode conceder ao estudante: o contato real com o ensino, a aprendizagem e o desenvolvimento infantil, a possibilidade de discutir, com seus formadores, sobre os problemas que encontra no cotidiano escolar, a oportunidade de conhecer práticas pedagógicas diversas e de contribuir com os professores que acompanha, apresentando novas ideias e estratégias, de modo que o trabalho desenvolvido pela universidade e pela escola se aproximem.

Nesse sentido, a experiência de Nicole foi muito positiva:

*Neste ano, devido a situação de pandemia e de rodízio de frequência das crianças, eu estava com apenas 10 deles por semana na sala, e com uma estagiária top, que contribuiu muito, dando ideias, participando das atividades e me auxiliando na parte pedagógica mesmo. Ela influenciou no sucesso das atividades que eu desenvolvi.*

Durante o período em que a pesquisa foi desenvolvida, Sirlei e Nicole eram professoras do Agrupamento 3. Já Joana, desde o ano de 2015 até o período em que se deu esta pesquisa, atuava como professora do Agrupamento 2.

Enquanto o Agrupamento 3 não exige a presença de monitores ou agentes educacionais que auxiliem o professor no trabalho pedagógico, no caso do Agrupamento 2 é permitida uma

quantidade máxima de 28 crianças por sala, sendo que para cada 14 crianças matriculadas é exigida a presença de um adulto responsável. Assim era para a professora Joana, conforme relato:

*tenho duas monitoras que auxiliam no período da manhã, e à tarde estamos com defasagem de funcionário, pois uma das meninas está em licença gestante, e a outra exonerou do cargo, sendo assim, para que a sala funcione em período integral, tem ocorrido um revezamento de funcionários.*

Ela também descreveu alguns aspectos da sua turma:

*A maioria das crianças nunca havia frequentado a escola antes e, por isso, estão tendo o seu primeiro contato com o ambiente escolar, rotinas e regras. Devido à pandemia, a maioria delas teve contato social apenas com os membros de sua família, raramente com outras crianças. Percebo um grupo bastante heterogêneo, a maioria das crianças apenas aponta e balbucia, necessitando de bastante estímulo para o desenvolvimento da fala. A maioria ainda usa fralda e poucas possuem autonomia para fazer uso do banheiro. Três crianças estão sendo investigadas com suspeitas de autismo.*

A realidade de Mariana, comparada às outras professoras, era bem distinta no período em que a pesquisa foi desenvolvida. Apesar da sua atuação na Educação Infantil, ela não era a professora efetiva da sala e nem do município de Campinas. Ao todo, foram três anos lecionando nesta etapa de ensino por meio de contrato temporário, nas redes de Santa Gertrudes, Nova Odessa, Americana e Limeira, todas localizadas no estado de São Paulo: “o período mais longo foi o de Limeira, em que eu comecei em abril e fui até dezembro” (fala da professora Mariana, durante a entrevista).

Tal condição possibilitou à Mariana múltiplos olhares para a prática pedagógica na Educação Infantil, pois em cada rede precisou lidar com uma concepção diferente de criança e infância:

*Em Nova Odessa, por exemplo, era maternal. Foi minha primeira experiência na Educação Infantil. Não tinha nada diferente, não havia papel. Era uma brincadeira, uma leitura e depois as crianças dormiam. As brincadeiras se resumiam a parque, boneca e carrinho.*

*Já em Santa Gertrudes, era pré-escola, e se resumia a parques e atividades no papel. A gente planejava em pares e, por isso, a atividade para todas as turmas era a mesma, embora houvesse a fala de que cada professora faria do seu jeito. Apesar de achar isso complicado, eu seguia o que as professoras faziam.*

*Depois, em Limeira, a escola em que eu estava era muito boa, tanto que consegui desenvolver a atividade matemática elaborada pelo GEProMAI. Me*

*deram permissão para registrar por meio de vídeos e fotos e a coordenadora demonstrou interesse pelo que eu estava fazendo.*

A experiência relatada por Mariana provoca o pensar no quanto os documentos curriculares nacionais têm sido, de fato, considerados como base para o Planejamento Político Pedagógico das escolas. E em que medida tais documentos refletem os contextos em que as escolas estão inseridas.

A esse respeito, por um lado, há necessidade de um contato maior de gestores e professores com os documentos para que possam tomá-los como base para a organização da prática na Educação Infantil. Por outro, possivelmente, o fato dos documentos não serem utilizados com legitimidade pelos professores justifica-se em razão de não traduzirem, muitas vezes, suas vozes, seus desafios e anseios, distanciando-se assim, da realidade enfrentada no chão da escola.

Durante a entrevista, as professoras também compartilharam percepções sobre os espaços de formação existentes na rede em que atuam e como tais espaços são compreendidos em suas unidades de trabalho. Para que os olhares das professoras sobre o processo formativo pudessem ser compreendidos, julgamos necessária uma breve apresentação sobre a Política de Formação Continuada dos Professores de Campinas.

Especificamente, nesta rede de ensino, o professor de Educação Infantil cumpre 32 horas-aulas semanais em sua jornada, abrangendo os seguintes tempos pedagógicos: 24 horas-aulas de Trabalho Docente com Aluno (TDA), que compreende o exercício da docência em atividades com a coletividade de crianças; 2 horas-aulas de Trabalho Docente Coletivo (TDC), que compreende as reuniões pedagógicas da equipe educacional para a construção, o acompanhamento e a avaliação do Projeto Pedagógico da unidade escolar; 1 hora-aula de Trabalho Docente Individual (TDI), que compreende o atendimento individual do aluno e de seus responsáveis; e, 5 horas-aula de Planejamento Docente para Preparação de Aula, que consiste no planejamento individual elaborado pelo professor, em local de livre escolha. Isso significa que 75% da jornada docente é destinada ao trabalho diretamente realizado com os alunos e, apenas 25%, dedicada à organização do trabalho pedagógico.

Além da carga horária de trabalho semanal a ser cumprida pelos professores, o calendário letivo da unidade é organizado, anualmente, em consonância com o calendário da Secretaria Municipal de Educação, no qual constam atividades que exigem a participação dos docentes. Entre as atividades de formação para os professores da Educação Infantil, estão

garantidas neste calendário, a realização do Seminário Curricular Municipal da Educação Infantil e a Formação Continuada (FC).

Uma dessas atividades é o Seminário Curricular Municipal que é realizado desde 2018, com o intuito de reunir projetos e trabalhos bem sucedidos realizados pelas unidades escolares a fim de criar uma rede compartilhada de construção de experiências e conhecimento sobre a Educação Infantil, que deve contribuir com a melhoria do currículo educacional. O evento conta com palestra de abertura e encerramento, além da apresentação dos trabalhos realizados pelos professores, monitores e agentes de educação infantil. A participação do professor é exigida dentro do seu período de trabalho e, por isso, neste dia, as crianças são dispensadas.

Já as FCs, são programadas no início do ano, também pelas unidades educacionais, e podem ocorrer tanto no espaço escolar, com a realização de palestras, oficinas ou encontros que contemplem temáticas escolhidas pela própria equipe; quanto em espaço externo, contemplando uma saída pedagógica, tal como a ida dos professores a espaços culturais e/ou educativos.

Na entrevista, Sirlei compartilhou ter realizado uma formação oferecida pelo CEFORTEPE que abordava a Etnomatemática<sup>14</sup> e a partir dessa experiência fez conjecturas sobre a concepção de infância defendida pela rede campineira, que parece impactar na formação continuada dos professores:

*O curso foi muito interessante e a formadora tratava dos fractais, daquilo que é semelhante e vai se repetindo. Eu gostei muito. Mas, notei que o curso iniciou com muitas pessoas e pouquíssimas o concluíram. Seu foco era o Ensino Fundamental. Aí, posso estar equivocada, mas a leitura que eu faço é que na rede existe um embate, em que, grande parte dos profissionais fazem uma defesa radical pela infância, justificando que a inserção de algumas aprendizagens pode antecipar as coisas na Educação Infantil.*

A professora retoma outras situações vivenciadas por ela no ambiente escolar que reafirmam o posicionamento dos seus colegas de rede:

*Eu lembro e tenho registrado em ata que, sobre o letramento, havia muito diálogo. E eu questionava: “e o trabalho com a matemática, ninguém fala? Quando vamos conversar sobre isso?” E as pessoas me respondiam: “Ah, mas isso a gente faz, porque a gente conta”. Então contar a quantidade de*

---

<sup>14</sup>A Etnomatemática surgiu na década de 1970, como uma contraproposta do ensino tradicional de Matemática. É um método de pesquisa e de ensino que cria condições para que o pesquisador reconheça e compreenda o modo como um saber matemático foi gerado, organizado e difundido dentro de determinados grupos culturais (Fonte: trecho da reportagem realizada pela PUC-RS, em 08/02/2022, disponível em: <https://www.pucrs.br/blog/etnomatematica/>).

*crianças e registrar quantas vieram e quantas faltaram, ou contar até dez, já era suficiente para algumas professoras.*

Por fim, recorda-se do posicionamento assumido pela equipe da escola onde atuou por nove anos:

*A escola onde eu estava tinha muito dessa preocupação com a defesa da infância, em não antecipar conteúdos, por isso, essas discussões [sobre a matemática] não aconteciam. E eu encontrava pouco espaço para o debate. Então, eu explorava com a minha turma. As outras professoras até viam, achavam legal, mas sempre havia uma justificativa para se recusarem, inclusive, a conhecer o GEProMAI.*

O relato da professora Sirlei tem relação com as concepções de infância e educação assumidas pela Rede de Campinas e com o entendimento que os profissionais, sejam eles professores, monitores e agentes educacionais e, especialmente, os gestores escolares.

No que se refere à promoção do pensamento matemático na Educação Infantil, possuem a respeito dessas concepções, uma vez que influenciam diretamente no planejamento das ações e da prática pedagógica realizada. Professoras e pesquisadora comungam da mesma opinião: não há impedimento a respeito do trabalho com a matemática. Entretanto, há um movimento recente e, portanto, muito tímido, de professores que a defendem e a proporcionam às crianças nesta etapa escolar.

Os documentos curriculares do município também parecem não deixar clara a importância do contato com o conhecimento matemático desde a mais tenra idade. Por isso, na maioria das vezes, fica a cargo do professor buscar meios para promover tal aprendizagem de maneira assertiva. Recentemente, um curso sobre a aprendizagem da matemática na Educação Infantil foi promovido pelo Centro de Formação, Tecnologia e Pesquisa Educacional – CEFORTEPE – da Secretaria Municipal de Ensino, em parceria com a UNICAMP. Contudo, o formato era virtual e a programação dos conteúdos oferecidos pelo curso, pareciam ainda muito voltados para o aprendizado do número e das operações matemáticas.

Sem um currículo que estimule as experiências com a matemática na infância, é possível perceber que cada escola concebe o seu próprio programa curricular e, conseqüentemente, cada professor se vê livre para explorar com as crianças aquilo que, na sua concepção, considera adequado à faixa etária em questão. Em muitos casos, sabemos que tais experiências nem são oferecidas com intencionalidade pedagógica.

#### **4.4.1 O desenvolvimento da atividade matemática: as aprendizagens docentes conquistadas no GEProMAI reverberando na prática pedagógica**

Apesar da atividade matemática elaborada pelo GEProMAI ter sido umas das primeiras atividades realizadas pelas professoras como material empírico a ser analisado nesta pesquisa, é discutida ao final deste estudo, por entender que o ponto de partida é também o que leva a concluir todas as discussões apresentadas nos capítulos anteriores.

O que isso quer dizer?

Que, provavelmente, se o desenvolvimento da atividade tivesse sido apresentado antes das experiências narradas pelas professoras, teria se configurado apenas como mais uma prática pedagógica. Muito possivelmente, não haveria um olhar diferenciado para as ações das professoras, provocadas por suas experiências tanto ao longo da trajetória de formação quanto por aquelas adquiridas por meio da participação no GEProMAI.

Agora que já conhecemos as referidas experiências, certamente a postura docente diferenciada poderá ser evidenciada com maior facilidade.

Como já mencionado, cada professora enviou sua narrativa a respeito da atividade realizada, conforme solicitado pela pesquisadora. Nas narrativas incluíram fotos das etapas desenvolvidas. Além desse material, também durante as entrevistas, as professoras falaram sobre a experiência com a atividade matemática.

Em síntese, a atividade matemática produzida pelo/no GEProMAI, consistia em trabalhar as noções de grandeza e medida a partir da leitura da história: “O que cabe na mochila?”. Após a contação, a professora deveria propor aos alunos que pegassem suas mochilas e as organizassem da forma que quisessem<sup>15</sup>. Tal ação, seria disparadora para uma série de mediações realizadas pela professora para que as crianças fossem explorando as ideias de comparação, tamanho, ordem e sequência, instrumentos de medida não convencionais e convencionais, entre outras que fossem surgindo dentro do contexto da história contada e que se relacionassem com o contexto real das crianças.

Sobre realizar a atividade com o Agrupamento 2, e saber que o resultado do que faria seria compartilhado com a pesquisadora, a professora Joana contou que ficou um pouco insegura:

*Foi um grande desafio. Algo totalmente novo pra mim. Dá um pouco de insegurança quanto ao que você vai falar, ainda mais com a faixa etária em*

---

<sup>15</sup> O detalhamento da atividade matemática encontra-se descrito no Capítulo 3, na Figura 5 do item 3.2.

*que eu estou trabalhando porque são crianças que mal falam. Na época que realizei a atividade, estávamos fazendo um rodízio de crianças por causa da pandemia. Então, minha preocupação era como eu ia fazer: com todos juntos ou individual? Eles são difíceis até para responder por conta da oralidade em desenvolvimento inicial. Por isso, fiquei um pouco preocupada, sim, com a minha postura. Se de alguma forma eu ia influenciar na resposta das crianças.*

A partir do relato da professora Joana, avalia-se que a sua insegurança só se fez presente pelo fato de ser uma professora que teve contato com as estratégias de ensino que valorizam os conhecimentos prévios das crianças e o protagonismo destas diante da aprendizagem de novos conceitos. Se Joana fosse uma professora sem uma postura crítico reflexiva tão evidenciada em um grupo colaborativo, certamente tais preocupações não passariam por sua mente. Assim, se Joana não tivesse participado do processo de discussão sobre o conceito de Grandezas e Medidas e de elaboração da atividade, durante os encontros do GEProMAI, ela não teria se atentado à importância da postura assumida pelo professor ao trabalhar tais conceitos, nem tão pouco, acreditaria em sua capacidade de explorar a matemática com crianças tão pequenas, como ela mesmo afirma:

*Participar do GEProMAI me ajudou muito a pensar sobre a matemática e no trabalho com as crianças. Ampliou minha visão, porque o tipo de discussão que o grupo nos oferece é o que deveria haver na nossa formação inicial e que nós não temos. Tem muitos conceitos que eu estou aprendendo ali, como por exemplo, sobre o trabalho com probabilidade e estatística. Hoje eu vejo que, apesar de ser difícil abordar esse tema com crianças de AG 2, não é impossível. As trocas entre os colegas trazem um incentivo. Quando a gente vê a prática do outro, vem uma vontade de fazer algo novo, diferente. Principalmente quando vê que deu certo com o amigo. Parece que vai ficando mais gostoso sair daquela mesmice.*

Aqui evidencia-se que apesar de ter, em sua trajetória formativa, experiências muito tradicionais de aprendizagem da Matemática, a professora Joana sente-se motivada por seus pares, no convívio do GEProMAI, a ter uma prática pedagógica diferenciada daquela que vivenciou quando era aluna. Tal condição confere ao grupo colaborativo uma característica singular e essencial para a melhoria da qualidade no ensino, que é o empoderamento dos professores.

O fato de sentirem-se amparados por seus pares, em suas angústias e nos modos como compreendem a educação e a realizam com seus alunos, é uma ferramenta que confere poder e autonomia à prática docente. O sentimento de pertencimento ao grupo traz conforto e

autoconfiança para que se permitam planejar, desenvolver, errar e acertar ao se proporem a construir conhecimento na infância.

Estar no GEProMAI permitiu à Joana que ela se sentisse capaz de realizar matemática com crianças que mal sabem falar. É como se, aos poucos, o grupo lhe ajudasse a superar as experiências negativas que vivenciou na infância, na relação com a matemática dificultada, inclusive pela postura de seus professores.

Para desenvolver a atividade, Joana contou com a participação da aluna mais velha de sua turma, Manu, que já possuía uma oralidade mais desenvolvida e, por isso, conseguia estabelecer um diálogo mais compreensível. A professora relata que projetou as imagens do livro na parede e contou a história para as crianças que estavam presentes:

**Figura 6** - Contação da história realizada pela Professora Joana.



Fonte: Arquivo pessoal da professora enviado à pesquisadora.

Durante a contação, foi realizando alguns questionamentos à turma, conforme as imagens surgiam na tela, instigando-a a responder quais dos elementos cabia na mochila.

**Figura 7** - Imagens da história selecionada pela Professora Joana.



Fonte: Arquivo pessoal da professora enviado à pesquisadora.

De acordo com o relato da professora, Manu respondeu inicialmente que seria o trenzinho. Porém, diante da intervenção docente solicitando que ela observasse o comprimento do trem e do caminhão de bombeiro, a criança mudou de opinião.

Ao apresentar a imagem dos livros, a professora utilizou a estratégia de entonação da voz para dar ênfase às diferenças a serem observadas pelas crianças no critério de comparação: “*O livro o com todos os dinossauros que é bem grande e pesado (coloquei bastante ênfase na voz ao narrar esse episódio) ou o livro do T-Rex que é menor e mais leve? (essa parte também foi dita com ênfase)*”.

Assim, Manu ia respondendo e a professora continuava dialogando com ela por meio dos questionamentos.

Em seguida, a professora pegou as mochilas das crianças que havia na sala e foram testando algumas hipóteses. Com duas mochilas em mãos, iam comparando peso, cores e tamanhos.

**Figura 8** - Manu realizando comparações entre as mochilas.



Fonte: Arquivo pessoal da professora enviado à pesquisadora.

A professora percebeu que alguns conceitos, tal como a comparação entre o peso das mochilas, não havia sido bem compreendido pela criança, uma vez que ela não havia respondido corretamente à pergunta sobre a mochila ser mais pesada. Contudo, não descreve se realizou algum tipo de intervenção que a levasse a compreender o que estava propondo.

No caso presume-se que a inexistência de uma narrativa que revele a mediação da professora esteja relacionada à insegurança da qual a professora comentou para abordar determinados conceitos matemáticos. Mesmo com a participação em um grupo de estudos que objetiva explorar com os professores as práticas de ensino, compreende-se que não é fácil ao professor propor às crianças a ampliação de conhecimento dos quais ele mesmo não domina conceitualmente. É diante de tal fato que é reiterada a importância de os professores estarem

em constante formação, buscando o seu desenvolvimento profissional, revendo suas dificuldades, apontando suas necessidades e atualizando suas formas de conhecimento e prática pedagógica.

Nessa perspectiva formativa, é visto que um grupo de estudos colaborativo não suprirá todas as necessidades dos professores, mas certamente, contribuirá para tornar mais leve o planejamento e o exercício da prática de ensino que, conseqüentemente, promoverá uma aprendizagem significativa na infância.

Em outro momento da atividade, a professora Joana pediu que Manu organizasse as mochilas, obedecendo aos critérios de tamanho: “pedi para que fizesse uma fileira de mochilas, começando da ‘mais pequenininha’ (menor) para a maior”.

Para a realização dessa etapa a professora optou por ajudar Manu colocando todas as mochilas lado a lado, aleatoriamente. Em seguida, continuou mediando a partir de perguntas como: qual era a menor entre as duas pequenas que havia na seqüência? E qual era a próxima. Eis a etapa realizada por Manu:

**Figura 9** - Organização das mochilas, sob a visão da Manu.



Fonte: Arquivo pessoal da professora enviado à pesquisadora.

Conforme a professora: “Ela não apresentou dificuldades para realizar esse processo sem ajuda. Fez certinho”.

Posteriormente, Joana pediu que a criança contasse quantas mochilas havia na seqüência organizada:

*Tive que ajudar para iniciar, falei “um” e ela me respondeu que todas estavam vazias. Eu disse que sabia que todas estavam vazias, mas gostaria de saber quantas tinham? Que ela precisava contar pra mim. E assim ela o fez: “um, dois, três, quatro”.*

Para finalizar a atividade, Joana pegou alguns objetos e caixas que tinha em seu armário e solicitou à Manu que observasse cada um deles. Disse a ela que primeiro iriam pensar sobre os materiais e depois brincar com eles. A intenção da professora era que Manu apresentasse hipóteses a respeito dos materiais caberem ou não em sua mochila.

Sobre essa última etapa realizada, a professora Joana enviou um vídeo em que Manu está explorando os materiais e experimentando a possibilidade de caberem em sua mochila. Ao mesmo tempo em que realiza testes, vai respondendo às perguntas da professora, demonstrando uma compreensão inicial sobre as grandezas:

**Figura 10** - Manu testando hipóteses sobre as grandezas.



Fonte: Arquivo pessoal da professora enviado à pesquisadora.

Como alguns materiais eram maiores do que a sua mochila, Manu foi testando se caberia na mochila dos colegas. Em alguns momentos, ela parecia mais interessada em brincar com os materiais do que em concluir a atividade proposta pela professora.

Posteriormente, durante a entrevista, Joana comentou sobre a realização da atividade concluindo que o fato de Manu ser uma criança muito ativa e falante, a proposta acabou fluindo: *“nesse contexto que eu estava, com número reduzido de crianças, em um pós-pandemia, avalio que o resultado foi positivo”*.

Sobre realizar atividades que buscam promover o conhecimento matemático em um Agrupamento 2, Joana ainda destacou as dificuldades com o trabalho em equipe: é um pouco complicado o desenvolvimento do trabalho por conta das relações.

*Por ser desenvolvido junto com os monitores, nem sempre tudo que a gente quer fazer é possível. Muitas barreiras de convencimento são necessárias*

*para vencermos, a fim de mostrarmos o que é importante para a criança. Isso de ter que convencer as pessoas é muito desgastante.*

Diferentemente de Joana, as demais professoras desenvolveram a atividade matemática com um número maior de crianças. Sirlei e Nicole com suas turmas de Agrupamento 3, também no município de Campinas, e Mariana com sua turma da pré-escola, no município de Limeira. Como já mencionado, essas três professoras não possuíam monitores ou agentes educacionais em suas salas, como era o caso de Joana, devido a faixa etária das crianças. Tal fato leva a presumir que, por um lado, essas professoras possuíam maior autonomia para a realização das etapas da atividade, mas, por outro, tinham dificuldades para realizar o registro dessas etapas, já que estando sozinhas, a prioridade era dialogar com as crianças.

Embora estivesse sozinha, a narrativa de Sirlei, sobre a atividade realizada, foi a que mais trouxe detalhes sobre a experiência pedagógica. Sua escrita é, a todo tempo, acompanhada das fotos que conseguiu registrar durante o processo desenvolvido com as crianças. Sobre o convite feito pela pesquisadora para narrar sua própria prática, Sirlei compartilhou que foi uma experiência que a fez chorar, se indignar e, ao mesmo tempo, sorrir. Nas palavras da professora: *“O convite para a escrita foi uma imersão em mim mesma (...) tantas coisas nessa escrita”*. Ela também agradeceu: *“pela oportunidade de aprendermos juntas”*.

Assim como Joana, Sirlei iniciou a primeira etapa da atividade realizando a leitura do livro para as crianças. Em seguida, conversou com elas sobre suas respectivas mochilas e sugeriu que cada uma apresentasse a sua, destacando o que lhe chamava a atenção em seu pertence. Exemplificou transcrevendo algumas falas que surgiram: *“Nicole, disse que a mochila dela é de asinha, como a fada”*, *“Nathan disse que a mochila dele é bem grande”*, *“Adryan disse que a mochila dele é a mais grande de todas”*. A respeito desta última fala a professora destaca que havia outras mochilas maiores na sala, porém não descreve se fez intervenções ou se reagiu ao comentário, numa tentativa de corrigir a criança.

Sirlei conta que observando o interesse das crianças, propôs a organização das mochilas com a intenção de observar os critérios utilizados por elas. Afirma que a “brincadeira” (forma a qual ela se refere à segunda etapa de desenvolvimento da atividade, isto é, organizar as mochilas) aconteceu por vários dias, logo após a roda de música e conversa que realiza diariamente para organizar a rotina com a turma. Diante do interesse demonstrado pelas crianças, narra um diálogo que teve com elas, sobre esse momento de organização:

*Profª – Se nós precisássemos organizar essas mochilas aqui, como vocês acham que a gente poderia organizar?*

Eloá – *Colocando no lugar.*

Prof<sup>a</sup> – *E o lugar é lá no cantinho? As crianças acenam com a cabeça que sim.*

Prof<sup>a</sup> – *Se a gente tivesse que escolher colocar as mochilas numa ordem, numa sequência, como a gente escolheria essa sequência?*

A forma como a professora conduz os questionamentos feitos às crianças diz muito sobre a postura que assume, buscando antecipar situações que instiguem e promovam o pensamento matemático nas crianças.

Esse tipo de postura é muito defendida nos diálogos firmados no GEProMAI. Diferentemente de uma prática pedagógica centralizadora e de um ensino pautado na mera transmissão de conteúdos, os professores estão a todo tempo buscando se colocar no lugar da criança e a partir da pergunta “como você pensou?” feita a elas, tentando desvendar os caminhos que utilizam para solucionar os problemas que lhe são postos.

Na sequência, a professora menciona que as crianças ficaram pensativas e, como se não tivessem compreendido seu questionamento, não lhe deram uma resposta. Então, ela decide dialogar com cada criança, individualmente: “*Fui chamando criança por criança para ajudar a pensar como poderíamos fazer para ordenar as mochilas*”. Contudo, destaca que as crianças continuaram demonstrando dificuldade de compreender suas propostas e que, mais uma vez, precisou tomar decisões e agir:

*Como as respostas não vinham, entendi que, talvez essa pergunta estivesse muito no campo das ideias, então, convidei as crianças a mostrarem uma possível organização para as mochilas, já que as crianças estavam animadas com as trocas sobre as características de cada uma.*

A habilidade da professora em perceber que precisava modificar a forma de propor a realização da atividade para que a turma compreendesse quais eram as suas expectativas e o objetivo da atividade foi essencial para a condução das etapas posteriores.

Depois do convite feito, Sirlei conta que uma das crianças se levantou e começou a tirar as mochilas do centro da sala, colocando-as encostadas no balcão, uma ao lado da outra. Então, tornou a questionar, só que dessa vez, utilizando novos termos que pudessem despertar nas crianças algumas noções matemáticas: “Prof<sup>a</sup> - Tem alguma diferença entre as mochilas ou elas são todas iguais?”.

Segundo a professora, seu objetivo quanto ao questionamento feito era “*que as crianças utilizassem a categoria tamanho para eleger uma das mochilas para ser o parâmetro das*

*discussões sobre o que cabe e quanto cabe na mochila*”. Contudo, salienta que as crianças *“foram por outro caminho”*.

O esclarecimento da professora evidencia o quanto os processos de ensino e aprendizagem na Educação Infantil são dinâmicos. Quase sempre, o professor chega com seu planejamento e com suas expectativas, mas precisa estar atento às vozes das crianças, que revelam seus saberes e os processos para a construção do conhecimento. Não há, nesse caminho de construção, certo ou errado, mas maneiras de chegar a algo novo, por meio do levantamento de hipóteses, das experiências de exploração dos materiais, do compartilhamento de ideias. É a matemática viva inserida no cotidiano da infância.

Vários foram os critérios de classificação assumidos pelas crianças, como é possível observar na narrativa da professora, ilustrada pelas fotos que acompanham sua escrita.

**Figura 11** - Organização das mochilas realizada por Eloá.



Fonte: Arquivo pessoal da professora enviado à pesquisadora.

Conforme a conclusão da professora: *“Eloá mostrou a diferença entre aquelas de colocar nas costas e aquelas de serem puxadas (mochilas de rodinha)”*. Depois de mostrar como havia pensado, ao organizar as mochilas que combinavam entre si, Eloá, a partir de um movimento autorreflexivo, propôs outro critério: *“Eloá - Também dá pra organizar de outro jeito: de menino e de menina”*.

Então, Sirlei pediu que ela reorganizasse as mochilas, a fim de *“mostrar como havia pensado”*. A professora conta que, na sequência, Eloá separou duas fileiras: uma com as mochilas das meninas e outra com as mochilas dos meninos, dizendo: *“Tem mais de homem do que de menina”*.

No diálogo entre a professora e a criança fica clara a promoção do pensamento matemático. Ao propor a organização das mochilas sem estabelecer um critério de classificação

e ordenação, Sirlei provocou em Eloá a necessidade de resgatar seus conhecimentos prévios a respeito das diferenças e igualdades entre os elementos, para então, encontrar o melhor critério para organizar as mochilas, conforme havia sido solicitado. Nesta dinâmica entre pensamento e ação, a criança foi explorando noções matemáticas sobre grandezas e medidas, mas também outras noções que envolvem o reconhecimento de gênero, a correspondência termo a termo, senso numérico, entre outras.

Para dar continuidade a atividade, Sirlei decidiu perguntar às crianças o que haviam achado a respeito das afirmações de Eloá, e *“se havia alguma forma de saber em qual das fileiras tinha mais mochilas, sem fazer a contagem”*. A tentativa da professora foi propor a comparação entre grandezas. Contudo, antes que pudesse ouvir qualquer resposta, percebeu que as crianças haviam se levantado e *“foram logo contando”*. Resolve pedir, então, para que *“guardem os números [na memória] para comparar depois”*.

Sirlei narra que, depois de algumas contagens, as crianças acordaram que havia cinco mochilas de meninas e oito mochilas de meninos. Então ela retomou a pergunta feita anteriormente, mas reformulada, na tentativa que as crianças compreendessem onde queria chegar:

*Prof.<sup>a</sup> - Se eu não souber contar, eu consigo saber onde tem mais só de olhar os tamanhos das fileiras?*

Como as crianças continuaram sem respostas, Sirlei tentou mais uma vez, de outra forma:

*Prof.<sup>a</sup> - Perguntei se conseguimos perceber, só de olhar, que há uma fileira de tamanho maior e outra de tamanho menor.*

Dessa vez, Eloá, a mesma criança que havia organizado as fileiras, responde que sim. Neste momento, a professora inicia novo diálogo com ela:

*Prof.<sup>a</sup> – Qual fileira é menor?*

*Eloá - A de menina (e aponta para a fileira que indicava a mochila das meninas).*

*Prof.<sup>a</sup> – E qual fileira é maior?*

*Eloá – A de menino.*

Sirlei indica que as crianças ficaram bastante tempo nessa discussão, contudo na narrativa não há registros das trocas realizadas entre as crianças. Percebendo que as crianças

mais novas já estavam cansadas, finalizou as discussões, colocando as mochilas em seus respectivos lugares.

No dia seguinte, a professora conta que refizeram a brincadeira de organizar as mochilas e, como havia menos crianças, ela revela que a sua expectativa era a de que avançassem nas discussões sobre os critérios de organização.

Narra que Nathan candidatou-se para iniciar, justificando o seu jeito de proceder: “assim fica mais rápido de guardar”. A professora, busca compreender melhor o que ele diz, questionando-o:

*Prof.<sup>a</sup> - E você decidiu por ordem de... Você decidiu organizar por ordem de tamanho?*

Sirlei conta que nesse momento teve dúvidas, pois não sabia se poderia falar tamanho como critério de organização. E conclui: “Mas, acabei falando”.

Então, Nathan começa a falar do tamanho de cada mochila:

*Nathan - Comecei pela minha que é maior, depois do Adryan que vai diminuindo, depois a Lorena que é pequenininha, aí tem a do Samuel que é do tamanho daquela - se referindo à mochila do Adryan - e da Emanuelle que é igual a minha.*

A professora continua mediando:

*Prof.<sup>a</sup> – A da Manu é do mesmo tamanho que a sua? Nathan faz gesto afirmativo com a cabeça. E aí você quis colocar as mochilas do mesmo tamanho na ponta?*

*Nathan – Sim.*

*Prof.<sup>a</sup> – Ah! A do Samuel é de qual tamanho?*

*Nathan – Médio.*

*Prof.<sup>a</sup> – É igual a alguma outra mochila ou não?*

*Nathan – A do Adryan é média também.*

*Prof.<sup>a</sup> – Então você colocou uma grande, uma média e uma pequena, uma média e uma grande. É isso?*

*Nathan – Sim.*

**Figura 12** - Organização das mochilas na perspectiva de Nathan.



Fonte: Arquivo pessoal da professora enviado à pesquisadora.

Após esse episódio, Sirlei demonstrou sua preocupação em avançar nas etapas da atividade conforme havia sido combinado com a pesquisadora:

*Eu queria avançar nas discussões, mas percebi que as crianças estavam interessadas em mostrar e dizer para as outras crianças qual a organização delas. Então, fizemos essa brincadeira de organizar mais algumas vezes, ao longo da semana.*

Em uma das tentativas de organização, Miguel decide colocar a sua mochila como a primeira da fila, justificando que “é a mais grande, porque ela é a mais comprida e ela pode caber tudo” (sic). Na verdade, o que Miguel estava querendo dizer, era que sua mochila estava muito pesada em comparação às demais.

A professora pergunta, então, a ele se quer mostrar a mochila e, ao pegá-la, percebe que fica evidente às outras crianças que a mochila dele não é a maior.

**Figura 13** - Miguel indicando sua mochila como a maior da turma.



Fonte: Arquivo pessoal da professora enviado à pesquisadora.

Sirlei dá continuidade ao episódio:

Prof<sup>ª</sup>. – *Você ‘tá’ falando que ela é pequena, mas você comparou com outra mochila pra falar que ela é pequena ou não?*

Miguel – *Não!*

Prof<sup>ª</sup>. – *Pra gente falar que alguma coisa é pequena ou é grande a gente precisa comparar com outra coisa?*

Nesse momento, a Sirlei repara que uma nova reflexão passa a existir entre as crianças. Registra as observações de Lauren, que diz que, apesar de sua mochila ser bem pequenininha (e é mesmo a menor da turma), cabe muita coisa.

Sirlei conta que decide tomar como exemplo a mochila da própria Lauren para conversar com as crianças sobre “*a necessidade de compararmos as coisas antes de dizermos que é grande, médio ou pequeno*”. Surge, assim, mais um diálogo:

Prof<sup>ª</sup>. – *A Lauren acabou de dizer que a mochila dela é pequenininha. Se eu olhar para a mochila dela junto com essa daqui (apresenta outra mochila), qual é maior: a azul ou a preta?*

**Figura 14** - Comparação entre grandezas sugerida pela professora.



Fonte: Arquivo pessoal da professora enviado à pesquisadora.

As crianças prontamente responderam, sem demonstrar qualquer dificuldade:

Crianças - *A azul.*

Prof<sup>ª</sup>. – *Mas, se eu comparar com a garrafinha da Nicole, qual é menor?*

Em seguida, a professora faz uma observação sobre as estratégias que escolheu para mediar o diálogo, destacando uma certa frustração:

*Puxa, eu não devia ter feito essa comparação, porque se minha intenção é medir algo, preciso comparar com os mesmos materiais: mochila com*

*mochila, garrafinha com garrafinha. Penso que, ao misturar as coisas, confundi as crianças e ao invés de ajudar, atrapalhei.*

Completa dizendo que “perdeu o rebolado” e, como saída, pede a outra criança que mostre seu jeito de organizar as mochilas. Flávio faz, então, uma fila de mochilas e diz se lembrar de quando foi andar a cavalo, em que as pessoas ficavam em fila. Essa era a ordem para se chegar até a fazenda, segundo ele.

Sobre a reflexão de Flávio, Sirlei conclui:

*As crianças encontram sentido da maneira delas. Talvez, aquela discussão não era interessante para ele, que deu logo um jeito de torná-la significativa, indo para a memória e imaginação ao imaginar uma fila para andar a cavalo.*

Depois de algumas tentativas de organização por diferentes critérios assumidos pelas crianças, a professora, então, retoma a história do livro “O que cabe na mochila”:

*Profª. - Lá no final do livro, a mamãe pede ajuda para os filhos organizarem o quarto, e era para colocar os brinquedos maiores nos cestos maiores e os brinquedos menores nos cestos menores. Ela estabeleceu um critério: maior com maior, menor com menor.*

Pergunta então, à Manuella, a última criança que havia organizado as mochilas, se ela gostaria de mudar a ordem.

Apesar da negativa de Manuella, outras crianças propõem mudanças e, com a permissão da professora, novas experiências vão acontecendo, até que Bryan inova, quebrando o padrão de fazer fileiras, organizando as mochilas de maneira “meio circular”, conforme menciona a professora.

**Figura 15** - Organização das mochilas realizada por Bryan.



Fonte: Arquivo pessoal da professora enviado à pesquisadora.

Sirlei pergunta a ele por que não quis fazer uma fileira:

Bryan – *Porque a roda é legal.*

Prof.<sup>a</sup> – *E qual critério você usou para fazer a roda?*

Bryan – *A roda.*

Prof.<sup>a</sup> – *A roda? Você organizou pensando em algum critério ou só foi colocando uma do lado da outra?*

Ao acenar de modo afirmativo com a cabeça, a professora insiste na pergunta, questionando se ele se organizou pensando no tamanho. Ao ter um sinal afirmativo de Bryan ela tenta dar continuidade às suas perguntas: “*E como você pensou? Uma maior e uma menor, uma maior e uma menor?*”. Porém, ela conta que “Bryan foi arrumar uma mochila que caiu e respondeu apenas abrindo os braços”.

A partir da nova organização proposta por Bryan, Sirlei aponta outras reflexões apresentadas pelas crianças, a partir do peso das mochilas, das características físicas como possuir ou não rodinhas, e até mesmo relacionadas aos diferentes tamanhos.

A partir da percepção das diferenças entre os tamanhos, Eloá pede à professora que meça as mochilas. Sirlei pergunta a ela como poderia medir e a mesma criança sugere o uso da régua.

Com a régua em mãos, as crianças passam a explorar a noção de tamanho, buscando medir a altura das mochilas.

**Figura 16** - Eloá medindo a altura de sua mochila.



Fonte: Arquivo pessoal da professora enviado à pesquisadora.

A professora observa que “algumas crianças perceberam que era preciso marcar onde terminava a régua para continuar medindo”.

Também apresentou os seguintes registros:

*Como as crianças estavam apegadas às formas de organização: em fila, em círculo, sem expressar a escolha por nenhum critério específico relacionado às medidas, e percebendo que esse movimento de medir com a régua fez as crianças dispersarem, ficando praticamente as crianças mais velhas da turma para medir, sugeri que a gente tentasse medir usando apenas nossos sentidos, sem utilizar nenhum instrumento de medida.*

Assim, procedeu:

*Fui colocando as mochilas no balcão para as crianças me ajudarem a comparar: maior, menor, médio e assim, testando os lugares nessa fila, quem poderia vir antes e quem poderia ficar depois, usando os braços para medir a altura com a antecessora e a sucessora, construímos uma fileira, usando como critério, o tamanho das mochilas.*

**Figura 17** - Organização das mochilas realizada pela professora com as crianças.



Fonte: Arquivo pessoal da professora enviado à pesquisadora.

Por fim, após a organização das mochilas feita em conjunto, crianças com a professora, Sirlei pediu que registrassem, por meio do desenho individual, como ficou organizada a fila de mochilas, tendo como critério de organização o tamanho delas.

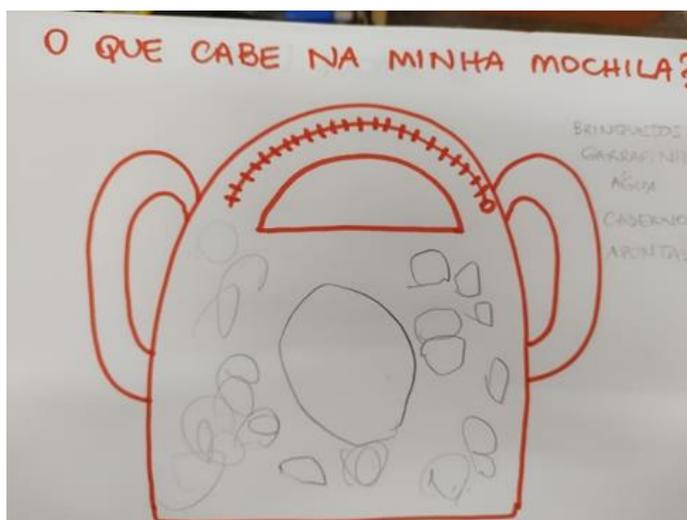
**Figura 18** - Registro pictórico da organização das mochilas.



Fonte: Arquivo pessoal da professora enviado à pesquisadora.

Para a produção dos desenhos Sirlei retomou a pergunta do livro: o que cabe na mochila? E deparou-se com produções como a seguinte, em que as crianças registravam o caderno, os brinquedos e a garrafinha de água que traziam em suas mochilas:

**Figura 19** - Desenhos dos elementos que cabem na mochila.



Fonte: Arquivo pessoal da professora enviado à pesquisadora.

A professora encerra a sua narrativa sobre o desenvolvimento da atividade matemática com uma espécie de avaliação e autoavaliação do trabalho realizado por ela junto às crianças, fazendo destaque para o período de pandemia em que a atividade se realizou (como já dito, em Campinas, os CEIs haviam retornado há pouquíssimo tempo para o contexto presencial):

*Observei que as crianças retornaram para a escola com uma necessidade muito grande de brincar, de conversar, de experimentar e descobrir com as outras crianças da turma. Apesar das crianças terem demonstrado interesse por essa brincadeira de organizar as mochilas, talvez eu não tenha conseguido conduzir as conversas para progredir na questão das medidas. Ao mesmo tempo, penso que respeitar as diferentes organizações das crianças, mesmo que não houvesse critério aparente, permitiu para as crianças testarem suas ideias e se sentirem à vontade para expressarem como pensaram.*

Também manifestou a importância do tempo para a realização de atividades como essa, já que o desenvolvimento das etapas aconteceu no final do último trimestre letivo com as crianças:

*Eu precisava de mais tempo para dar continuidade às nossas conversas, mas eu precisava finalizar o projeto que estava realizando com a turma e não*

*consegui prosseguir com as discussões, propondo desafios como escolher uma mochila e testar: quantos lápis cabem nesta mochila? E quantos livros? Será que em outra mochila cabe o mesmo tanto? Entre outras perguntas que poderiam ter sido feitas, mas por falta de tempo, não aconteceram.*

Considerou as mudanças no comportamento das crianças também motivadas pelo contexto de pandemia:

*A situação de pandemia, o isolamento e distanciamento social das crianças que ficaram praticamente dois anos em casa, muitas sem contato com outras crianças, fez com que elas retornassem para a escola com muitas necessidades que há muito tempo eu não experimentava, como por exemplo, as solicitações constantes e quase ininterruptas para que eu olhasse o que estavam fazendo, desde subir e descer de algum brinquedo, a observá-las desenhando, pedindo para abrir e fechar a mochila e etc...momentos estes que são sim, supervisionados por mim, no entanto, eram todas as crianças solicitando que eu as olhasse individualmente. Certamente, como ficaram em casa com a atenção quase exclusiva para elas, quando foram para a escola, essa era uma demanda delas, ainda mais em um ambiente que estava com regras que não poderiam ser negociadas para a manutenção da segurança sanitária, ou seja, a preservação da vida de todos nós.*

E, por fim, Sirlei mencionou o seu interesse em continuar com a sequência didática com a próxima turma, pois:

*(...) percebi o grande interesse das crianças em medir, comparar, seriar, enfim, de conversar sobre as grandezas e medidas.*

A partir da atividade desenvolvida e da autoavaliação realizada pela professora Sirlei, é evidente a relevância da produção de narrativas para o processo formativo dos professores. A escrita conduziu a professora para uma tomada de consciência sobre os desafios da prática, sobre os erros e acertos diante da ação e para a importância de retomar as etapas desenvolvidas e os conceitos explorados com as crianças. Tal condição contribui tanto para um ensino mais lúdico e contextualizado, quanto para a consolidação de uma aprendizagem significativa e interessante às crianças evidenciada pelo protagonismo assumido por elas.

Durante a entrevista ao falar sobre a sua trajetória profissional, Sirlei compartilhou que ao planejar as situações que envolvem o pensamento matemático, sempre pensa nas questões que as crianças trazem do seu cotidiano pessoal e familiar para o contexto escolar:

*Primeiro elas trazem a questão da idade. Uma das crianças falou pra mim: “eu tenho três anos”, contudo mostrou apenas dois dedos de sua mão. Então eu disse pra ela: “Ah, você tem três? Será? Vamos contar? Um... dois... e....?”*

*Está faltando um dedo!”. Aí ela colocou o dedinho. Então, elas trazem essa história de contar, de medir para ver quem é o mais baixo e o mais alto da turma e a própria questão da contagem. Por isso, essa coisa de quantificar sempre me chamou muito a atenção.*

A professora contou que nem sempre têm certeza de que está apresentando os conteúdos matemáticos da melhor forma, mas que, mesmo assim, faz tentativas e as crianças parecem ter muito interesse: “no planejamento eu sempre penso no diálogo que vou ter com as crianças sobre o tema que será trabalhado, o que é possível e o que pode ser interessante para as crianças no que se refere à matemática”.

Diante de tal fala, a professora comprova mais uma vez que seu trabalho tem como princípio garantir os direitos de aprendizagem das crianças, conforme posto pela BNCC. Além de não falhar pedagogicamente, Sirlei também procura garantir que as experiências provoquem sentimentos positivos nas crianças, de modo que os estigmas em torno da aprendizagem da matemática sejam superados. Sobre planejar propostas que envolvem a educação matemática, ela afirma:

*O planejamento vai sempre ao encontro do que as crianças estão apresentando de latente no momento. Nem sempre eu consigo oferecer coisas novas ou ter um insight em antecipar a dinâmica da aprendizagem. Mas, estou sempre atenta, buscando perceber o interesse das crianças, os registros sobre as quantidades, as tentativas de contagem, a identificação das formas e as comparações entre os elementos.*

Sirlei destacou que, embora já tivesse realizado algumas tentativas de diálogo sobre as mochilas com as crianças, nunca havia pensado em explorá-las da forma como foi proposto pelo GEProMAI. Ao ser questionada sobre a busca de um referencial teórico para fundamentar seu planejamento e sua prática pedagógica, a professora comentou não se lembrar de recorrer a outros materiais depois que começou a participar do GEProMAI:

*Eu não lembro de ter buscado um referencial, a não ser o GEProMAI, que trazia muitos elementos que me favoreciam. Então, na dinâmica de muitas crianças, de um dia atribulado, de muitas demandas ao chegar em casa, de uma escola sem equipe gestora que a gente precisa dar conta de outras situações além da sala, eu nem achava justo eu ficar mais tempo me dedicando à teoria. Talvez, eu tenha negligenciado muitas coisas, mas é isso, é o que foi possível!*

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

É importante destacar que dentre as professoras participantes deste estudo, Sirlei é a que possui mais tempo de participação no GEProMAI. Além disso é a mais assídua nos encontros e atividades, enquanto as demais professoras tiveram oscilações na frequência, havendo épocas em que participavam mais e outras em que estavam mais distantes devido a outras demandas da vida pessoal e profissional. É possível que essa participação longa e contínua no GEProMAI tenha levado Sirlei a compreender com mais profundidade os objetivos de um grupo colaborativo e o seu diferencial no processo de formação continuada do docente. 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.

Para Mariana, a experiência de desenvolvimento da atividade também foi importante para o seu desenvolvimento profissional. A narrativa apresentada sobre as etapas da atividade desenvolvida com as crianças era bem descritiva, mas foi complementada pelos diversos registros fotográficos e audiovisuais feitos pela professora. É preciso esclarecer que ao ser convidada para participar da pesquisa e ter ciência de que trabalhamos a atividade elaborada no GEProMAI, Mariana, diferente das outras professoras, iniciou a exploração da história e das mochilas com as crianças, antes mesmo da pesquisadora reunir-se com todos os participantes para combinar as etapas de desenvolvimento. Por este motivo, seu material apresentou-se um pouco diverso do que foi realizado pelas outras turmas, mas nem por isso, irrelevante ao processo de desenvolvimento profissional e de promoção do pensamento matemático na infância.

Mariana contou que realizou a atividade na sala de referência da turma. Por ser um espaço pequeno pensando na quantidade de crianças e na organização das mochilas, optou por dividi-las em dois grupos. No primeiro dia, após a contação da história solicitou aos grupos que comparasse suas respectivas mochilas e, assim, as organizassem justificando os critérios de ordenação.

O grupo 1, composto por oito crianças organizou as mochilas no espaço reservado pela professora, da seguinte forma:

**Figura 20** - Organização das mochilas realizada pelo Grupo 1.



Fonte: Arquivo pessoal da professora enviado à pesquisadora.

De acordo com o registro da professora, o critério de organização adotado pelo Grupo 1 foi o tamanho das mochilas. Mariana informou que alguns alunos participaram da atividade, colocando as mochilas em ordem decrescente, isto é, da maior para a menor.

Já o Grupo 2, composto por nove alunos, apesar de ter adotado o mesmo critério de classificação, isto é, o tamanho, organizou as mochilas em ordem crescente, conforme ilustrado pela figura abaixo:

**Figura 21** - Organização das mochilas realizada pelo Grupo 2.

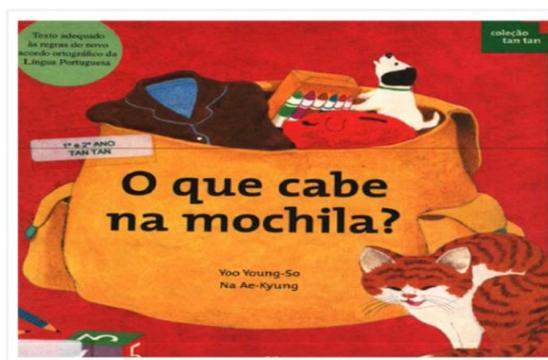


Fonte: Arquivo pessoal da professora enviado à pesquisadora.

Em outra ocasião, a professora retomou a história do livro com as crianças para recuperar algumas informações e, assim, realizar as atividades combinadas com a pesquisadora e as demais professoras. Como não possuía o livro impresso, Mariana, assim como Joana, projetou a história para que as crianças pudessem ter contato com a ilustração. Para isso, ela utilizou o seu próprio Notebook.

Ao observarem as imagens, durante a leitura, uma das crianças fez menção à capa do livro, comentando suas observações de comparação: *“parece uma bolsa e não uma mochila!”*

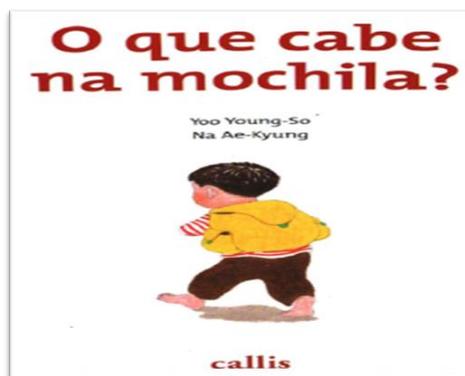
**Figura 22** - Capa do livro observada pela criança.



Fonte: Imagem extraída da internet, do site de vendas da Amazon.com.

Contudo, ao dar continuidade a história e a apresentação das imagens a hipótese da criança foi refutada por meio da ilustração da contracapa em que o personagem da história está com a mochila nas costas, conforme a seguir:

**Figura 23** - Contracapa do livro.



Fonte: Imagem extraída da internet, do site de vendas da Amazon.com.

Mariana informou que, durante a leitura, além de destacar as imagens, também procurou fazer perguntas às crianças. Essas, por sua vez, comentavam sobre várias partes da história, como por exemplo, o motivo do menino arrumar a mochila, sobre o que ele carregava dentro dela e sobre a cor do acessório.

Ao dar sequência às etapas de desenvolvimento da atividade, Mariana dividiu as 18 crianças em quatro grupos, estabelecendo o seguinte combinado: enquanto um grupo desenvolvia a atividade, os demais observavam para depois participar.

Assim, após ouvirem a explicação da professora, o Grupo 1 colocou suas mochilas no espaço reservado pela professora, conforme observamos a seguir:

**Figura 24** - Organização das mochilas por cores, realizada pelo Grupo 1.



Fonte: Arquivo pessoal da professora enviado à pesquisadora.

Após a organização feita pelo Grupo 1, Mariana perguntou à turma se as mochilas eram iguais ou diferentes. A resposta foi unânime: diferentes! E foi justificada por meio dos critérios adotados para organizá-las, isto é, as figurinhas (imagens) contidas nas mochilas, as cores e os tamanhos. Algumas crianças comentaram as diferenças observadas que lhes auxiliaram na organização:

*Carlos - “A primeira mochila tem videogames, troféu, fone e controle; a segunda, é colorida e não tem figurinhas, só tem cores; a mochila que ocupa a terceira posição é a do Capitão América e a última possui as cores preto e branco na figurinha de um carro de cor laranja, além das cores azul e vermelha”.*

*Fernanda - “A primeira mochila tem mais cores: azul, amarelo, roxo, rosa e preto”.*

Mariana, então, quis saber de Fernanda porque ela havia colocado a segunda mochila naquela posição. Perguntou se ela considerava que nessa mochila havia mais ou menos cores do que a primeira:

*Fernanda - “Tem média. Como eu não gosto muito dessas cores coloquei aqui. A terceira mochila tem branco, azul, marrom e amarelo. A quarta tem branco e vermelho, azul e amarelo.”.*

A partir da resposta apresentada por Fernanda, podemos inferir que as crianças, apesar de possuírem alguma noção de grandeza, inicialmente, não tinham demonstrado necessidade de organizar as mochilas considerando tais aspectos. As cores e os gostos individuais foram tomados como prioridade.

A turma segue fazendo a comparação por cores e, em cada oportunidade observada a professora busca intervir, estimulando a realização da comparação entre os elementos, a fim de despertar o pensamento matemático nas crianças. Por fim, uma das crianças do grupo 1, demonstra adotar novo critério, colocando as mochilas em ordem crescente de altura, como podemos observar na figura a seguir:

**Figura 25** - Organização das mochilas por altura, realizada pelo Grupo 1.



Fonte: Arquivo pessoal da professora enviado à pesquisadora.

Desse modo, a professora questionou a criança sobre o critério escolhido e um diálogo repleto de noções matemáticas foi estabelecido entre eles:

*Davi: A primeira é maior.*

*Profª: É maior que qual? É maior que todas, é maior que algumas?*

*Davi: Que algumas (apontando a terceira mochila).*

*Profª: Porque você colocou a segunda mochila nessa posição?*

*Davi: Porque ela é pequena.*

*Profª: É menor do que qual mochila?*

*Aluno: Do que a última mochila.*

Aqui, verificou-se que a mediação da professora, levou Davi a refletir sobre o conceito de comparação entre grandezas. Ele, por sua vez, recorrendo aos seus conhecimentos prévios demonstrou compreender o conceito de maior e menor, avançando nos objetivos propostos pela atividade.

O mesmo procedimento foi realizado com o segundo, o terceiro e o quarto grupo, conforme a professora descreve em sua narrativa, contudo, não vamos apresentá-los uma vez que as reflexões das crianças foram muito semelhantes às do primeiro grupo, já que os mesmos critérios de organização foram utilizados, isto é, a comparação entre as cores, as figurinhas existentes e, posteriormente, os tamanhos das mochilas.

Ao encerrar a narrativa sobre a atividade desenvolvida com os grupos, Mariana faz uma avaliação do envolvimento das crianças e das aprendizagens estabelecidas. Ela percebeu que os alunos dos grupos 2, 3 e 4 que já haviam observado o grupo 1 realizando a atividade conseguiram estabelecer com mais facilidade as relações de comparação para justificar a escolha do critério de organização que haviam adotado. Mariana também notou que a maioria das crianças demonstrou interesse pela proposta e participou ativamente das etapas de

desenvolvimento da atividade. Segundo suas anotações, apenas dois alunos muito tímidos não teceram comentários durante o processo.

Durante a entrevista, ao ser questionada sobre a experiência de desenvolvimento da atividade, Mariana respondeu com entusiasmo:

*Confesso que fui explorando com eles e achei superlegal. Eu não assisti as gravações, mas acho que seria legal para eu observar a forma como eu falei com a criança, porque às vezes você faz uma expressão querendo demonstrar outra. Embora eu tivesse explicado para eles que iria gravar a atividade, alguns ficaram um pouco intimidados. Mas eu reforçava a ideia de que iria mostrar para eles a forma como havia pensado. Então, isso acabava deixando-os mais confiantes para participarem. Mas, seria legal se eu tivesse tempo para me observar também. É que a sala não era minha, já estava quase no final do ano, mas se eu fosse uma professora efetiva na Educação Infantil, com certeza eu teria feito isso: ver as formas como eu me expressei, se estou apressando alguma criança ou se eu mesma respondia as perguntas que fazia a eles. Teve alguns momentos que eu tive essa impressão de antecipar as respostas. Quando a gente olha para a prática e retoma essas posturas, com certeza observa que tem mais coisas para explorar e de outras formas.*

Diante da resposta apresentada pela professora Mariana, a pesquisadora, questionou sobre as aprendizagens que a realização dessa atividade matemática tinha proporcionado para a ampliação do seu desenvolvimento profissional. Então, ela respondeu:

*Eu nunca havia pensado em trabalhar medidas a partir de um recurso que as crianças tinham fácil acesso, tal como a mochila, porque em todas as formações que eu havia participado, o trabalho sempre era realizado utilizando materiais pedagógicos convencionais, como o Cuisenaire, ou outras coisas que a escola tinha disponível. Então, foi mais uma forma de pensar e propor o conhecimento matemático e eu achei muito melhor. E, a partir dessa proposta, eu posso pensar em outras coisas para explorar a cada vez que eu contar a história novamente às crianças. Isso se torna muito significativo, faz muito mais sentido para elas. Por isso, foi bem legal.*

O depoimento de Mariana evidencia que as produções de um grupo colaborativo ampliam o horizonte do professor que busca novas estratégias para ensinar seus alunos, com a intenção de afetá-los significativamente por meio das experiências de aprendizagem. Apesar de participar há pouco mais de dois anos do GEProMAI, a professora demonstrou várias vezes durante a entrevista, o quanto as discussões vem agregando no seu desenvolvimento profissional. Mariana, inclusive, faz um apelo: que esse tipo de processo formativo faça parte dos tempos pedagógicos dos professores, no interior das escolas e completa:

*Participar do GEProMAI, abriu o meu entendimento. Possibilitou que eu escutasse as crianças, as hipóteses que apresentam e as construções que vão fazendo a partir da nossa explicação e dos materiais que trazemos para elas refletirem. A nossa formação inicial deveria ter essa qualidade. O investimento não deveria ser apenas na formação continuada. Acredito que isso impactaria até na valorização do professor.*

Por fim, foi analisada a experiência de Nicole que, diferente das demais professoras, não nos enviou o relato das etapas de desenvolvimento da atividade, somente vídeos gravados por ela e os registros pictóricos produzidos pelas crianças.

Os cinco vídeos enviados pela professora retratam a participação das crianças numa atividade de comparação entre grandezas e medidas elaborada pela professora a partir da leitura do livro. Todas as gravações possuem menos de dois minutos e por meio do movimento da câmera é possível perceber o quão desafiador foi para a professora realizar a atividade e gravar ao mesmo tempo. Em cada vídeo que Nicole tenta propor a comparação, aparece uma ou outra criança necessitando de sua intervenção. Percebe-se que a atividade ocorreu num momento em que a turma estava retornando para as atividades presenciais, em função da pandemia, e por este motivo, apresentavam certa dificuldade de concentração. Em um recorte do vídeo, é possível observar uma das crianças rolando no chão enquanto a professora tenta explicar o que as crianças deveriam fazer:

**Figura 26** - A realidade enfrentada pela professora Nicole.



Fonte: Arquivo pessoal da professora enviado à pesquisadora.

No último vídeo, a turma aparece sentada em roda e todos aparentam estar interessados pela fala da professora, que propõe a eles o desenho de suas respectivas mochilas e do que consideram que caberia dentro dela:

**Figura 27** - Crianças sentadas em roda para realização da atividade.



Fonte: Arquivo pessoal da professora enviado à pesquisadora.

Antes de entregar as folhas para que as crianças pudessem desenhar a professora busca ouvir das crianças o que elas levariam em suas mochilas. Diversas respostas surgem, mas é possível perceber que as crianças tentam estabelecer uma relação dos objetos a serem levados com o tamanho e peso que possuem. É possível que, tais tentativas devam-se ao fato do trabalho realizado anteriormente pela professora, que objetivou promover o pensamento matemático nas crianças, explorando os conceitos de grandezas e medidas, conforme havia sido combinado com a pesquisadora.

Vejam algumas das respostas apresentadas pelas crianças e as mediações realizadas por Nicole:

Júlia - *Eu levaria uma bola de peso.*

Prof<sup>ª</sup>: - *Mas pra quê a bola de peso serviria?*

Júlia - *Na vida real, serve para demolir as coisas.*

Pedro - *Eu levaria um brinquedo meu que é bem pesado (faz gestos com os braços, demonstrando o enorme tamanho do brinquedo) pra se transformar no Batman.*

Prof<sup>ª</sup>: *Legal! Mas, esse brinquedo pesado você consegue carregar na mochila, nas costas? Tem que ser uma coisa pesada, mas que dê pra levar! Fala uma coisa que você acha que é pesada, mas que você ia conseguir carregar nas costas dentro da mochila, na sua viagem.*

Eduardo: - *O creme de cabelo da mamãe. Ele é muito pesado, mas eu consigo carregar.*

A estratégia de dialogar em roda com as crianças, escolhida pela professora Nicole, evidencia que a aprendizagem pode ser construída coletivamente. Embora seja uma situação desafiadora aos docentes por terem que lidar a todo tempo com as intercorrências do ambiente,

é possível planejar contextos em que a mediação da professora vá ampliando o pensamento matemático nas crianças, tal como aconteceu no episódio relatado acima.

As aprendizagens também se confirmam a partir do registro pictórico apresentado pelas crianças:

**Figura 28** - Registros pictóricos produzidos pelas crianças.



Fonte: Arquivo pessoal da professora enviado à pesquisadora.

Embora a professora Nicole tenha nos apresentado poucos detalhes sobre o desenvolvimento da atividade com as crianças, os vídeos foram suficientes para deduzir que sua prática também é afetada pelas experiências vivenciadas tanto em sua trajetória formativa quanto pelas aprendizagens construídas junto ao GEProMAI.

Apesar de ter dito, na entrevista, que não participa mais com tanta frequência dos encontros do grupo, por estar em um outro momento de sua vida pessoal e profissional, sempre que possível Nicole marca presença e/ou divulga os eventos como forma de multiplicar as contribuições que o grupo trouxe para si. A postura de Nicole também é observada nos demais participantes do GEProMAI, que estão sempre trazendo seus colegas para conhecer e participar dos encontros.

Diante das experiências narradas pelas professoras, é preciso pensar a formação docente como um projeto único, no qual se entrelaçam a formação inicial e a formação continuada e que, portanto, essa última não se esgota (PIMENTA, 1999). Nesse contexto, incentiva-se o processo autoformativo, em que o próprio professor busca meios para reelaborar os saberes efetivados na prática; as experiências vivenciadas durante a trajetória de formação somadas

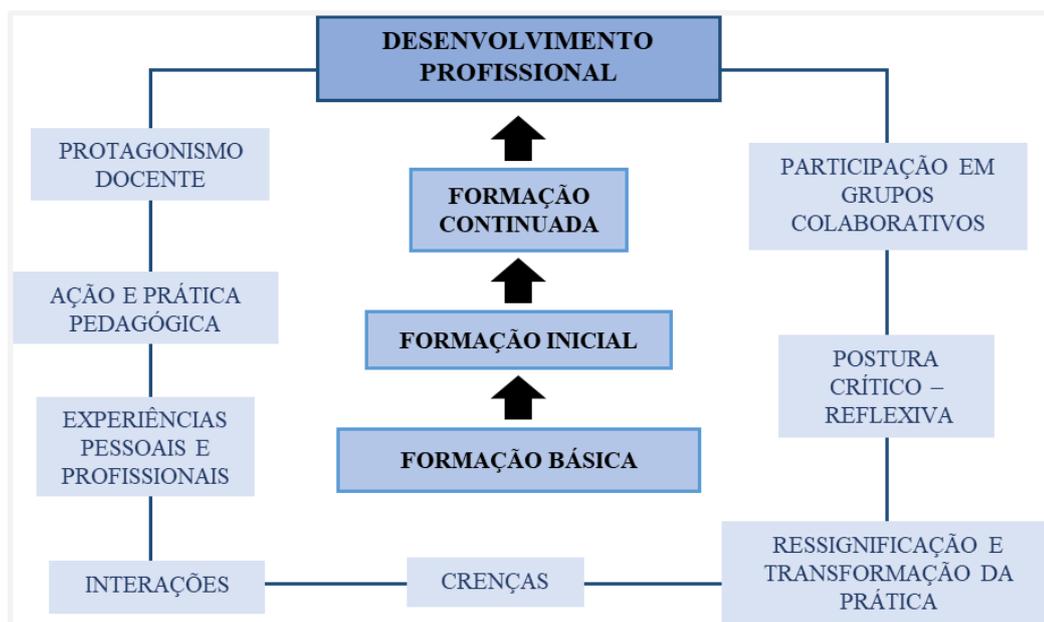
àquelas vivenciadas no contexto escolar; e o processo formativo motivado pelos próprios espaços em que atuam esses profissionais.

Os professores que optam por dar continuidade ao processo formativo por meio de grupos de estudo baseados na colaboração, têm a oportunidade, conforme Biani e Lorenzato (2018) de investigar sua própria prática como aconteceu com as professoras que aceitaram participar dessa pesquisa; e refletir sistematicamente sobre ela a partir de subsídios teóricos que o levem a compreendê-la e transformá-la, tornando-a cada vez melhor, a partir do conhecimento construído e ressignificado na troca e no compartilhamento entre pares.

De acordo com Lopes (2018) os estudos realizados dentro de um grupo colaborativo partem da realidade vivenciada pelos professores e, portanto, do princípio de que todas as investigações devem dialogar com a pauta de trabalho estabelecida pelo coletivo. A autora ainda destaca sabiamente que, o processo de investigar com o professor e não apenas sobre ele deve ser honrado, resultando em um processo de desenvolvimento profissional no qual há um redimensionamento da prática a partir das reflexões que surgem desse movimento investigativo do qual ele faz parte.

Nesse sentido, o GEPROMAI constitui-se como um espaço privilegiado de formação docente, contribuindo, inclusive para estudos como este, que refletem não apenas nas concepções e práticas adotadas pelas professoras que dele participam, como também de quem tem contato com as reflexões aqui produzidas e com as aprendizagens construídas. O GEProMAI cumpre, portanto, com o papel determinado à um grupo colaborativo, segundo as definições de Ibiapina (2016, p. 49) que é o de “fazer avançar as compreensões das práticas educativas”.

Em síntese, segue o esquema que objetiva ilustrar os caminhos pelos quais perpassam o desenvolvimento profissional das professoras Joana, Sirlei, Nicole e Mariana, participantes do GEProMAI, e portanto, assumidamente, protagonistas do seu processo formativo:

**Quadro 5** - Os caminhos profissionais percorridos pelo professor.

Fonte: Autoria própria a partir do GEProMAI.

Assim, as interações estabelecidas pelas professoras durante a trajetória pessoal e profissional promoveram experiências que consideraram as suas crenças, bem como as crenças, concepções e posturas assumidas por aqueles com os quais interagem. Por sua vez, as experiências vivenciadas também influenciam a tomada de decisão que determinam seus modos de agir e desenvolver a prática pedagógica na Educação Infantil. O fato de considerarem que a formação docente nunca se esgota e de lidarem frequentemente com angústias, dúvidas e desafios, incentivaram as professoras a assumirem um protagonismo na busca pelo desenvolvimento profissional. Diante dessa busca, encontraram o GEProMAI, um grupo de estudos que, por meio da colaboração é capaz de encorajar os professores a discutirem sobre educação, sobretudo, sobre a Educação Matemática e, acreditarem que esta seja possível de ser promovida desde a mais tenra infância. Para além da autonomia conquistada pelas professoras quanto ao seu desenvolvimento profissional, desde que compreenderam a relevância da autoformação, elas também aprofundaram seus saberes e, conseqüentemente, elaboraram novas compreensões sobre o aprender e o ensinar, motivadas pelos processos de reflexão crítica e compartilhada que, por sua vez, se refletem na ressignificação e transformação da prática pedagógica.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

*Pesquisador e semeador se assemelham: devem conhecer o campo e sua fecundidade; devem conhecer os instrumentos que lhes permitirão retirar do campo suas possibilidades de fecundação; devem conhecer as sementes que semearão e quando; devem pensar sobre o que será possível colher nessas condições; devem colher os frutos da terra quando for o momento propício; devem saber que o que colheram é uma das possibilidades inscritas objetivamente naquela terra e que só suas intervenções intencionais permitiram tal colheita. E disso não abrirá mão, como não abrirá mão de ter consciência em relação aos limites históricos impostos a si e à própria pesquisa.*  
(EVANGELISTA, 2012, p. 65)

Muitas das concepções, reflexões e considerações acerca das experiências docentes e do desenvolvimento profissional que envolvem a Educação Matemática na infância já foram retratadas no capítulo de análise, revelando um movimento dialógico entre a teoria e o material empírico durante todo o processo investigativo. Portanto, nessas linhas finais, só resta sobressaltar, brevemente, aquilo que já foi dito de outra forma, tanto pela pesquisa, como pelos autores aqui citados.

Foi nesta dinâmica de reflexão e interpretação da teoria e do material produzido pelas professoras que o problema de pesquisa e, conseqüentemente, os objetivos do estudo foram transformando-se, de modo que cada capítulo descrito pudesse evidenciar o que, de fato era prioridade, isto é, a experiência dos professores de Educação Infantil no que se refere à Educação Matemática e a busca pelo desenvolvimento profissional.

Reunir e falar sobre as experiências vivenciadas por outras pessoas não é tarefa fácil. Como descrever e dar sentido ao que o outro experimentou, sem termos experimentado da mesma forma que ele?

Essa era a preocupação inicial ao trazer para esta investigação as experiências tão singulares narradas pelas professoras. Contudo, era claro que o papel da pesquisa nunca foi estabelecer qualquer juízo de valor ao que estava sendo apresentado por cada uma delas. Assim, aos poucos, a compreensão de que o foco sempre esteve em fazer das experiências compartilhadas, objeto de melhoria da formação e do trabalho docente, possibilitou que o olhar

para as narrativas se desse de forma entusiasmada, com vistas ao desenvolvimento profissional desta pesquisadora e de todos que, com este estudo, tiverem contato e desejarem dar continuidade à sua trajetória formativa, bem como, aperfeiçoarem a sua prática pedagógica.

A expectativa de que as professoras tinham muito a dizer foi sendo superada a cada entrevista. Aquela uma hora e meia dialogando com cada uma delas possibilitou também um movimento de reflexão da pesquisadora sobre sua própria trajetória formativa como estudante e sobre suas experiências como professora.

Repensar sobre a relação com os professores do Ensino Básico, sobre o percurso na graduação e sobre a postura assumida como professora de Educação Infantil na relação com as crianças, permitiu que as professoras olhassem para si e para o próprio processo de evolução e desenvolvimento profissional, compreendendo-se como sujeitos em constante transformação.

O contato com a trajetória formativa e as experiências das professoras participantes da pesquisa, a partir das narrativas produzidas e das entrevistas realizadas, indicaram o quanto discutir sobre tais questões apontam o sentido das relações que os professores estabelecem com a Educação Matemática, ao atuarem com as crianças no contexto escolar. Sabemos que ainda há muito a ser feito, pois nem todos os professores reconhecem o pensamento matemático como algo capaz de ser promovido desde a primeira etapa escolar. Mas, por outro lado, há convicção de que o trabalho realizado pelas professoras aqui apresentadas, bem como, a existência de grupos como o GEProMAI favorecem para que essa realidade seja superada, ou em outras palavras, contribui para que barreiras sejam derrubadas e dogmas sejam superados para que formas mais assertivas de se promover o pensamento matemático e construir conhecimento sejam conquistadas.

Por fim, todo o material produzido e analisado afirma que o professor que busca a continuidade de sua formação e, portanto, se considera autor de seu próprio desenvolvimento profissional, é capaz de olhar para suas experiências e ressignificá-las a partir do estudo, da reflexão crítica dialógica e do compartilhamento de suas ideias e de sua prática com seus pares.

Este professor também será capaz de transformar seus modos de agir e desenvolver a sua prática pedagógica, superando as experiências negativas e consolidando aquelas que lhe marcaram positivamente, lhe permitindo a sua construção como ser humano, cidadão e educador.

Neste sentido, a participação em um grupo colaborativo é uma experiência potencialmente formadora que lhe auxiliará a compreender suas experiências passadas, bem como lhe conferirá poder para assumir práticas que vão ao encontro de um processo de ensino e aprendizagem que seja humanizador, significativo e transformador para as crianças durante a

trajetória na Educação Infantil. Um processo que deverá considerá-las em todas as suas dimensões, respeitando seus interesses, suas necessidades e seu contexto sociocultural.

No mais, o presente estudo é relevante por retratar a trajetória de quatro professoras de Educação Infantil que ousam explorar conceitos matemáticos com as crianças, mas também por, através de suas histórias, revelarem as angústias, dificuldades e experiências de tantos professores que, um dia, na condição de alunos, se viram incapazes de aprender e ensinar a matemática.

Por meio das análises reafirma-se, o quanto a Educação Infantil deve ter o seu espaço garantido não como opção de assistência às crianças ou como uma fase de preparação para o Ensino Fundamental, mas como uma etapa repleta de experiências singulares de aprendizagem que são importantes na constituição da identidade e nos modos de relacionar com as demais experiências que virão.

Por fim, que os professores possam se sentir contemplados em suas necessidades ao terem contato com esta dissertação, e que os espaços para os grupos colaborativos não existam apenas no interior das universidades, mas possam ser instituídos nos próprios locais de atuação destes que tanto prezam pela continuidade de seu processo formativo. E que os gestores, por sua vez possam sentir-se motivados a transformarem os tempos pedagógicos coletivos em espaços reais de estudo e compartilhamento de experiências e da prática, para que assim problemas reais sejam tratados com soluções possíveis.

Acreditamos que, somente com a existência de professores e gestores entusiasmados em seus próprios contextos profissionais, será possível atingir uma Educação Infantil de qualidade, em que a Educação Matemática não seja vista como problema, mas como parte significativa do trabalho a ser exercido e das experiências relevantes a serem propostas às crianças. Que assim seja!

## REFERÊNCIAS

ABREU, M. G. S. **Experiências formativas na licenciatura em Matemática: perspectivas e contribuições**. 2019, 166 f. Tese (Doutorado em Educação) – Centro de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, 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**, 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: 25 de maio de 2022.

ALMEIDA, A. R. **Aprendizagem e desenvolvimento profissional do professor que ensina matemática na infância: um olhar para o contexto colaborativo**. 2017, 290 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática) – Instituto de Física, Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2017.

ALMEIDA, A. R.; ABREU, M. G. S. A aprendizagem e o desenvolvimento profissional do professor em contextos colaborativos. In: ALMEIDA, Alessandra Rodrigues; MEGID, Maria Auxiliadora Bueno Andrade. (org.). **Porque (Por que) na infância aprendemos e ensinamos matemática (?)** Itapetininga: Hipóteses, 2020.

ALMEIDA, A. R.; MEGID, M. A. B. A. (org.). **Porque (Por que) na infância aprendemos e ensinamos matemática (?)** Itapetininga: Edições Hipóteses, 2020.

ALMEIDA, A. R.; MEGID, M. A. B. A. Contribuições de um Grupo Colaborativo no Desenvolvimento Profissional de professores da infância. **COM A PALAVRA, O PROFESSOR**, v. 6, p. 271-291, 2021. Disponível em: [http://revista.geem.mat.br/index.php/\\_CPP/article/view/672](http://revista.geem.mat.br/index.php/_CPP/article/view/672). Acesso em: 22 fev. 2023.

ANASTASIOU, L. das G. C.; GOMES, M. de O. Formar e formar-se: a voz e a vez dos professores. In: FRANCO, M. A. S.; PIMENTA, S. G. (org.). **Pesquisa em educação: possibilidades investigativas, formativas da pesquisa-ação**, v. 2. 2ª ed. São Paulo: Edições Loyola, 2014, p. 113-144.

ARAÚJO, E. S. Matemática e Infância no Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil: um olhar a partir da teoria histórico-cultural. **ZETETIKÉ – FE – Unicamp – v. 18, n. 33**, 2010. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8646696>. Acesso em: 22 fev. 2023.

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

AZEVEDO, P. D. de. **Os fundamentos da prática de ensino de Matemática de professores da Educação Infantil Municipal de Presidente Prudente/SP e a formação docente**. 2007. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2007.

AZEVEDO, P. D.; PASSOS, C. L. B. O processo de produção e ressignificação de conhecimentos matemáticos a partir de relatos de experiências orais e escritos num grupo

colaborativo de professoras da Educação infantil. **Linha Mestra** (Associação de Leitura do Brasil), v. 21, p. 76-80, 2012.

BAILLAUQUÊS, S. trabalho das representações na formação dos professores. In: ALTET, Marguerite; CHARLIER, É.; PAQUAY, L.; PERRENOUD, P. (org.). trad. GRUMAN, E.; MURAD, F. **Formando professores profissionais: quais estratégias? quais competências?** 2<sup>a</sup> ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.

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

BOIKO, V. A. T; ZAMBERLAN, M. A. T. A perspectiva sócio-construtivista na psicologia e na educação: o brincar na pré-escola. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 6, n. 1, p. 51-58, jan./jun. 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pe/a/f3FJkXGVQL5JnsL7J5JP3C/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 15 abr. 2022.

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, DF: MEC/SEB, 2009. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/diretrizescurriculares\\_2012.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/diretrizescurriculares_2012.pdf). Acesso em: 19 jun. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília, 2018.

BRASIL. **Parecer CNE/CP nº 9, de 8 de maio de 2001.** Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/pet/323-secretarias-112877938/orgaos-vinculados-82187207/12861-formacao-superior-para-a-docencia-na-educacao-basica>. Acesso em: 31 maio 2022.

CARLESSO, D. **John Dewey e a educação como “reconstrução da experiência”:** um possível diálogo com a educação contemporânea. 2008. 157 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Santa Maria. Rio Grande do Sul, 2008.

CARLESSO, D.; TOMAZETTI, E. M. As condições de (im)possibilidade da experiência em John Dewey e Jorge Larrosa: algumas aproximações. **Revista Reflexão e Ação**, Santa Cruz do Sul, v. 19, n. 2. p. 75-97, jul/dez., 2011. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/reflex/article/view/2204>. Acesso em: 22 fev. 2023.

CHAER, G.; DINIZ, R. R. P.; RIBEIRO, E. A. A técnica do questionário na pesquisa educacional. **Evidência**, v.7. n. 7. p. 251-266. Araxá, 2011. Disponível em: [http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/maio2013/sociologia\\_artigos/pesquisa\\_social.pdf](http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/maio2013/sociologia_artigos/pesquisa_social.pdf). Acesso em: 11 dez. 2021.

COCHRAN-SMITH, M. A tale of two teachers: Learning to teach over time. **Kappa Delta Pi Record**, v. 48, n. 3, p. 108-122, 2012. Disponível em: <https://www.learninglandscapes.ca/index.php/learnland/article/download/A-Tale-of-Two-Teachers-Learning-to-Teach-Over-Time/699/>. Acesso em: 22 fev. 2023.

CORSINO, P. **Considerações sobre o planejamento na Educação Infantil:** cotidiano e políticas. Campinas, SP: Autores Associados, 2009.

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

DEGASPERI, A. **Experiências na escola:** os sentidos que damos àquilo que nos toca e nos acontece no espaço escolar. 2015. 64 f. Monografia (Pedagogia) - Centro Universitário Univates, Lajeado, 2015.

DESGAGNÉ, S. L'ê concept de recherche collaborative. L'idée d'un rapprochement entre chercheurs universitaires et praticiens enseignants. **Reveu des Sciences de L'éducation**, n. 23, v. 2, p. 371-393, 1997. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://ife.ens-lyon.fr/lea/publications/analyse-du-reseau/articles-scientifiques/le-concept-de-recherche-collaborative-desgagne-1997>. Acesso em: 22 fev. 2023.

DEVLIN, K. **O gene da matemática.** 3 ed. Rio de Janeiro: Record, 2006.

DEWEY, J. **Como pensamos:** como se relaciona o pensamento reflexivo com o processo educativo (uma reexposição). 3. ed. Tradução: Haydée de Camargo Campos. São Paulo: Nacional, 1959. [Texto originalmente publicado em 1910].

DEWEY, J. **Experiência e educação.** 3. ed. Tradução: Anísio Teixeira. São Paulo: Nacional, 1971. [Texto originalmente publicado em 1938].

DUBAR, C. **A socialização:** construção das identidades sociais e profissionais. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

EVANGELISTA, O. Apontamentos para o trabalho com documentos de política educacional. In: ARAÚJO, R. M. L.; RODRIGUES, D. S. (Orgs.). **A pesquisa em trabalho, educação e políticas educacionais.** Campinas, SP: Alínea, v. 1, 2012. p. 52-71.

FAZOLO, E. Políticas de atendimento à infância no Brasil: entre proposições e perspectivas. In: CARVALHO, M.; BAIRRAL, M. A. (orgs.). **Matemática e Educação Infantil:** investigações e possibilidades de práticas pedagógicas. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014. p. 31-51.

FIORENTINI, D. Pesquisar práticas colaborativas ou pesquisar colaborativamente? In: BORBA, M.; ARAÚJO, J. **Pesquisa qualitativa em Educação Matemática.** 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

FIORENTINI, D. Quando acadêmicos da universidade e professores da escola básica constituem uma comunidade de prática reflexiva e investigativa. IN: FIORENTINI, D.; GRANDO, R. C.; MISKULIN, R. G. S. (org.). **Práticas de formação de pesquisas de professores que ensinam matemática.** Campinas: Mercado das Letras, 2009.

FIORENTINI, D.; NACARATO, A. M.; PINTO, R. A.. Saberes da experiência docente em Matemática e educação continuada. **Quadrante**, v. 8, p. 33-60. 1999. Disponível em: <https://quadrante.apm.pt/article/view/22720>. Acesso em: 22 fev. 2023.

FRANÇA, F. G. R. A Construção de caminhos por/pela Experiência. In.: FERRARI, A. (org.) **A potencialidade do conceito de experiência para a educação**. Juiz de Fora: Ed. UFJF, 2013.

FREIRE, P. **Pedagogia da esperança**: um reencontro com a Pedagogia do oprimido. São Paulo: Paz e Terra, 1992.

GAIO, R.; CARVALHO, R. B.; SIMÕES, R. Métodos e técnicas de pesquisa: a metodologia em questão. In: GAIO, R. (org.). **Metodologia de pesquisa e produção de conhecimento**. Petrópolis, Vozes, 2008.

GATTI, B. Formação de professores: condições e problemas atuais. **Revista Internacional de Formação de Professores (RIFP)**, Itapetininga, v. 1, n. 2, p. 161-171, 2016. Disponível em: <https://periodicos.itp.ifsp.edu.br/index.php/RIFP/article/view/347>. Acesso em: 22 fev. 2023.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1994.

IBIAPINA, I. M. L. de M. **Pesquisa Colaborativa**: investigação, formação e produção de conhecimentos. Brasília: Líber Livro, 2008.

IBIAPINA, I. M. L. de M. Reflexões sobre a produção do campo teórico-metodológico das pesquisas colaborativas: gênese e expansão. In: IBIAPINA, I. M. L. de M.; BANDEIRA, H. M. M.; ARAUJO, F. A. M. (orgs.). **Pesquisa Colaborativa**: multirreferenciais e práticas convergentes. Teresina: EDUFPI, 2016, p. 33-62.

JORGE, N. M.; PEREIRA, P. S. Compreensões dos indícios de reflexões de um professor a partir da pesquisa colaborativa por meio da espiral reflexiva ampliada. In: IBIAPINA, I. M. L. M.; BANDEIRA, H. M. M.; ARAÚJO, F. A. M. (orgs.). **Pesquisa colaborativa**: multirreferenciais e práticas convergentes. Teresina: EDUFPI, 2016, p. 111-130.

JOSSO, M.-C. **Experiências de vida e formação**. Prefácio: António Nóvoa. Tradução: José Cláudio e Júlia Ferreira. São Paulo: Cortez, 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/j/rbedu/a/Ycc5QDzZKcYVspCNspZVDxC>. Acesso em: 22 fev. 2023.

LIMA, L. F. de. Grupo de estudos na formação inicial de professores de matemática. **Linhas Críticas**, [S. l.], v. 25, 2019. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/linhascriticas/article/view/23199>. Acesso em: 3 dez. 2023.

LLINARES, S. C. Aprender a enseñar matemáticas en la enseñanza secundaria: Relación dialéctica entre el conocimiento teórico y práctico. **Revista Interuniversitaria de formación del profesorado**, n. 32. v. 2, 1998. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=117982>. Acesso em: 22 fev. 2023.

LOPES, C. E.; GRANDO, R. C. Resolução de problemas na educação matemática para a infância. In: **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\\_PROBLEMAS\\_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\\_Espasandin\\_Lopes](https://www.academia.edu/7890565/2_RESOLU%C3%87%C3%83O_DE_PROBLEMAS_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_Espasandin_Lopes). Acesso em: 22 fev. 2023.

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

MAGALHÃES, M. C. C. A Formação contínua de professores: sessão reflexiva como espaço de negociação entre professores e pesquisador externo. In: MAGALHÃES, M. C. C.; FIDALGO, S. S.; SHIMOURA, A. S. **Pesquisa Crítica de Colaboração: um Percurso na Formação Docente**. São Paulo: Ductor, 2006, p. 97-113.

MEGID, M. A. B. A.; WASCONCELOS, V. L. B. M. Pesquisa colaborativa, práticas e grupos colaborativos. **Ciências em Foco**, v. 8, n. 1, p. 40-48, 2015. Disponível em: <https://econtents.bc.unicamp.br/inpec/index.php/cef/article/download/9784/5132/14366>. Acesso em: 22 fev. 2023.

MENDONÇA, S.; ADAID, F. A. P. Experiência e educação no pensamento educacional de John Dewey: teoria e prática em análise. **Prometeus**. Ano 11 - n. 25. p. 135-150. jan./abr., 2018. Disponível em: <https://seer.ufs.br/index.php/prometeus/article/view/8614>. Acesso em: 22 fev. 2023.

MINAYO, M. C. S. Técnicas de pesquisa: entrevista como técnica privilegiada de comunicação. In: MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 12. ed. São Paulo: Hucitec, 2010. p. 261- 297.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. do C. Análise textual discursiva: processo reconstrutivo de múltiplas faces. **Ciência & Educação** (Bauru) [online]. v. 12, n. 1, p. 117-128, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/wvLhSxkz3JRgv3mcXHBWSXB/?lang=pt>. Acesso em: 22 fev. 2023.

NACARATO, A. M. Narrar a experiência docente... um processo de (auto)formação. In: GRANDO, R. C.; TORICELLI, L.; NACARATO, A. M. (Org.). **De professora para professora: conversas sobre iniciação matemática**. São Carlos/SP: Pedro e João Editores, 2008. p.143-158.

PANIZZA, M. Conceitos básicos da teoria de situações didáticas. In: PANIZZA, M. (org.). **Ensinar matemática na educação infantil e nas séries iniciais do ensino fundamental: análise e propostas**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

PASSARINI, D. M. A. M. **A construção do conhecimento matemático nas experiências vivenciadas com pré-escolares**. 2019. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2019.

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.

PAVANELLO, R. M.; FIORENTINI, D.; NOGUEIRA, C. M. I. **Do discutir e resolver em matemática**: reflexões sobre a constituição de um grupo de estudos entre educadores matemáticos. 2009. Dissertação (Mestrado em Educação Para a Ciência e o Ensino de Matemática) - Universidade Estadual de Maringá. 2009.

PIMENTA, S. G.; GARRIDO, E.; MOURA, M. O. de. Pesquisa colaborativa na escola facilitando o desenvolvimento profissional de professores. **Reunião Anual da Anped, 24**. Caxambu [Anais], 2001. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/001204453>. Acesso em: 22 fev. 2023.

PONTE, J. P.; BROCARD, J.; OLIVEIRA, H. **Investigações Matemáticas na Sala de Aula**. (Coleção Tendências em Educação Matemática). Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

REIS, J. A. P. dos. Concepções Matemáticas de professoras de educação infantil. In: I Encontro Cearense de Educação Matemática. **Boletim Cearense de Educação e História Matemática**. v. 8, n. 23, p. 148-160. 2021. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/BOCEHM/article/view/4863>. Acesso em: 22 fev. 2023.

RIBEIRO, E. A perspectiva da entrevista na investigação qualitativa. In: **Evidência, olhares e pesquisas em saberes educacionais**. n. 4, Araxá: Centro Universitário do Planalto de Araxá, 2008.

SILVA, D. F. M.; FERNANDES, K. L. da S.; BORTOLUCCI, M. de S.; MEGID, M. A. B. A. Ensinar e aprender Matemática em contexto colaborativo. In: ALMEIDA, A. R.; MEGID, M. A. B. A. (org.). **Porque (Por que) na infância aprendemos e ensinamos matemática (?)** Itapetininga: Edições Hipóteses, 2020.

SILVA, G. H. G. da. **Grupo de estudo como possibilidade de formação de professores de matemática no contexto da geometria dinâmica**. 2010. 191 f. Dissertação (Mestrado em Geociências e Ciências Exatas). Rio Claro: Universidade Estadual Paulista. 2010.

SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I. (Org.). **Ler, escrever e resolver problemas**: habilidades básicas para aprender Matemática. Porto Alegre: Artmed, 2001.

SMOLE, K. S. **As inteligências na educação infantil: a teoria das inteligências múltiplas na prática escolar**. Porto Alegre: Penso, 2000.

TARDIF, M.; LESSARD, C.; LAHAYE, L. Os professores face ao saber: um esboço de uma problemática do saber docente. In: **Teoria e educação**: Porto Alegre, n. 4, 1991. Disponível em: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4903161/mod\\_resource/content/2/TARDIF%2C%20Maurice%20et%20al.%20Os%20professores%20face%20ao%20saber%20-%20esbo%C3%A7o%20de%20uma%20problem%C3%A1tica%20do%20saber%20docente.pdf](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4903161/mod_resource/content/2/TARDIF%2C%20Maurice%20et%20al.%20Os%20professores%20face%20ao%20saber%20-%20esbo%C3%A7o%20de%20uma%20problem%C3%A1tica%20do%20saber%20docente.pdf). Acesso em: 22 fev. 2023.

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

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

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**, v.16, n.2, p. 241-273, 2015. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=533556754005>. Acesso em: 10 abr. 2022.

ZEN, G. C.; CARVALHO, M. I. da S. de S.; SÁ, M. R. G. B. de. Reflexões sobre as relações entre formação e experiência. **Revista Faculdade de Educação** (Univ. do Estado de Mato Grosso). V. 30, Ano 16, N. 2, p. 69-89 jul/dez., 2018. Disponível em: <https://periodicos.unemat.br/index.php/ppgedu/article/view/3878>. Acesso em: 22 fev. 2023.