

UNIVERSIDADE SÃO FRANCISCO

Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Educação

GIANCARLA GIOVANELLI DE CAMARGO

**PRÁTICAS DE PROFESSORAS DA EDUCAÇÃO
INFANTIL NO DESENVOLVIMENTO CURRICULAR EM
MATEMÁTICA**

Itatiba - SP

2014

GIANCARLA GIOVANELLI DE CAMARGO

UNIVERSIDADE SÃO FRANCISCO

Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Educação

**PRÁTICAS DE PROFESSORAS DA EDUCAÇÃO
INFANTIL NO DESENVOLVIMENTO CURRICULAR EM
MATEMÁTICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Educação, da Universidade São Francisco – *campus* de Itatiba, como exigência parcial para obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientação: Prof.^a Dr.^a Regina Célia Grando.

Linha de pesquisa: Matemática e Práticas Educativas.

Itatiba - SP

2014

Camargo, Giancarla Giovanelli de.

C177p

Práticas de professores da educação infantil no desenvolvimento curricular em matemática / Giancarla Giovanelli de Camargo. -- Itatiba, 2014. 151 p.

Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Educação da Universidade São Francisco. Orientação de: Regina Celia Grando.

1. Educação infantil. 2. Formação continuada.
 3. Educação matemática. 4. Desenvolvimento curricular.
- I. Grando, Regina Celia. II. Título.

Ficha catalográfica elaborada pelas bibliotecárias do Setor de Processamento Técnico da Universidade São Francisco



UNIVERSIDADE SÃO FRANCISCO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*
EM EDUCAÇÃO

Giancarla Giovanelli de Camargo defendeu a dissertação "PRÁTICAS DE PROFESSORAS DA EDUCAÇÃO INFANTIL NO DESENVOLVIMENTO CURRICULAR EM MATEMÁTICA" aprovada no Programa de Pós Graduação *Stricto Sensu* em Educação da Universidade São Francisco em 25 de fevereiro de 2014 pela Banca examinadora constituída pelos professores:

Profa. Dra. Regina Célia Grandó
Orientadora e Presidente

Profa. Dra. Celi Aparecida Espasandin Lopes
Examinadora

Profa. Dra. Elaine Sampaio Araújo
Examinadora

Dedico este trabalho a meus filhos, Ettore e Enzo e a todas as crianças, razão de existência das escolas e de todas as pesquisas realizadas no âmbito da educação, e a todos os professores que, diariamente, tecem o cotidiano escolar.

AGRADECIMENTOS

À minha família, que tanto me apoiou e auxiliou nos momentos de estudo, dúvidas e angústias durante este caminho. Principalmente meus pais, Ivanira e Marcos, que me incentivaram e sempre me auxiliaram com meus filhos.

Ao meu marido, Giovanni, que em todos os momentos me apoiou e incentivou para que eu chegasse ao final.

Aos meus filhos queridos, Ettore e Enzo, que em muitos momentos durante este percurso tiveram que aceitar minha ausência e minha ansiedade.

Ao Luis, pelo auxílio nos primeiros passos e também durante o percurso.

À Professora Regina Célia Grando, pelos seus ensinamentos, orientação, paciência e carinho. Também pelas conversas e conselhos que muito somaram no meu processo de constituir-me pesquisadora e, acima de tudo, por ter acreditado que eu seria capaz.

Às professoras Celi Lopes Espasandim e Elaine Sampaio Araújo, pela disponibilidade e pelas valiosas contribuições a este trabalho no momento do Exame de Qualificação.

Às professoras do Programa de Pós-Graduação, pela competência e por proporcionarem leituras riquíssimas me ajudaram a crescer e tornar-me pesquisadora. Em especial, à professora Adair pelas valiosas contribuições em suas aulas.

Às professoras desta pesquisa que aceitaram participar da formação e, portanto, contribuíram para que a mesma se realizasse.

À Jaqueline Lixandrão pela leitura criteriosa e suas contribuições antes da qualificação.

Aos colegas que compartilharam os estudos me ajudaram direta ou indiretamente a concluir esta dissertação: Raquel, Marjorie, Dida, Silvia, Estefânia, Kátia, Cláudia, Elis e todos os outros colegas do Programa de Pós-graduação.

Às amigas da EMEI “Andorinha”, que me incentivaram e compreenderam minha ausência em alguns momentos durante esses dois anos.

À professora Maria de Fátima Silveira Polesi Lukjanenko, pelo apoio e confiança.

Às colegas do Setor de Educação Infantil, Claudia, Angélica, Roselene, Adriana, Vera e Silvia pelo auxílio em vários momentos da pesquisa.

Ao Vinícius e Mi que auxiliaram com o Abstract.

À Prefeitura de Itatiba pelo apoio financeiro.

E a todos que, direta ou indiretamente, fizeram parte deste percurso e contribuíram com ensinamentos, incentivo e companheirismo.

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| APRESENTAÇÃO..... | 12 |
| 1. LEMBRANÇAS DO PASSADO E AS MARCAS NO PRESENTE | 17 |
| 1.1 Formação Escolar | 17 |
| 1.1.1 Bons tempos | 17 |
| 1.1.2 Abelha começa com A | 21 |
| 1.1.2.1 E elefante começa com E | 21 |
| 1.1.2.2 Viajar é bom? Nem tanto! | 22 |
| 1.2. Formação Inicial | 23 |
| 1.3. Desenvolvimento Profissional: a formação continuada | 25 |
| 1.4. Novas oportunidades, novas responsabilidades..... | 28 |
| 1.5 Da formação da formadora para o debate atual sobre as pesquisas que focam as contribuições de grupos e práticas compartilhadas na formação de professores que ensinam Matemática na educação infantil. | 29 |
| 2. O INÍCIO... A EDUCAÇÃO INFANTIL | 32 |
| 2.1. Educação Infantil e escolarização | 32 |
| 2.2 O Professor da Educação Infantil | 39 |
| 2.3. A ação do professor que ensina Matemática na Educação Infantil..... | 43 |
| 2.4. A Matemática na Educação Infantil | 45 |
| 2.4.1 A gestão do currículo de Matemática para a Educação Infantil na rede municipal de Itatiba, SP. | 48 |
| 3. GRUPOS DE FORMAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOCENTE | 56 |
| 3.1 Modelos de formação do professor | 60 |
| 4. PERCURSO METODOLÓGICO | 65 |
| 4.1 Questões de investigação | 65 |
| 4.2 Natureza da pesquisa | 65 |
| 4.3 O contexto da pesquisa: os grupos de formação | 67 |

| | |
|--|------------|
| 4.4 A Documentação da pesquisa | 71 |
| 4.5 Proposta de Análise | 72 |
| 5. ATORES EM AÇÃO | 73 |
| 5.1 Tarefa 1 – Qual o Maior? | 73 |
| 5.2 Tarefa 2 – Jogando Bolinha de Gude | 86 |
| 5.3 Tarefa 3- Trilha do Conhecimento | 101 |
| 5.4 Tarefa 4- Joanelha | 110 |
| | |
| 6. AS PRÁTICAS COMPARTILHADAS DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL EM UM GRUPO..... | 117 |
| 6.1 A produção de sentidos pelas leituras teóricas..... | 122 |
| 6.2 O jogo na prática da Educação Infantil..... | 127 |
| 6.3 Compartilhando e analisando práticas no grupo..... | 135 |
| 6.4 Considerações Finais..... | 138 |
| | |
| CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 140 |
| | |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 144 |
| | |
| ANEXOS | 148 |

Lista de Figuras

| | |
|--|-----|
| Figura 1: Problema realizado pelos alunos durante a pós-graduação..... | 28 |
| Figura 2: Qual o maior? - Desenho produzido por aluno..... | 74 |
| Figura 3: Imagem da tarefa “Qual o maior?” – Foto | 75 |
| Figura 4: Imagem de representação do salto - Desenho | 79 |
| Figura 5: Imagem da tarefa “Qual o maior?”- Foto | 80 |
| Figura 6: Imagem da tarefa “Qual o maior?” - Foto | 81 |
| Figura 7: Imagem de representação do salto - Desenho | 82 |
| Figura 8: Brincadeira Bolinha de Gude – desenho produzido por aluno | 86 |
| Figura 9: Imagem da tarefa “Bolinha de Gude” - Foto..... | 87 |
| Figuras 10 e 11: Brincadeira Bolinha de Gude – desenho produzido por aluno | 88 |
| Figura 12: Brincadeira Bolinha de Gude – desenho produzido por aluno | 89 |
| Figura 13: Imagem da tabela produzida na tarefa – Foto | 90 |
| Figura 14: Imagem da tarefa “Trilha do Conhecimento” | 93 |
| Figura 15: Imagem da tarefa “Trilha do Conhecimento” | 101 |
| Figura 16: Imagens de representação da Tarefa “Trilha do Conhecimento | 108 |
| Figura 17: Imagem da tarefa: “Jogo da Joaninha” | 110 |
| Figura 18: Imagem da tarefa “Os seis coloridos” | 131 |

CAMARGO, Giancarla Giovanelli de. Práticas de professoras da Educação Infantil no desenvolvimento curricular em Matemática. 2014. Dissertação (Mestrado em Educação). Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Educação. Universidade São Francisco.

Resumo

O presente estudo investigou as práticas de professoras da Educação Infantil da rede municipal de Itatiba- SP quando planejam, desenvolvem e analisam tarefas baseadas no currículo de Matemática da rede. Esse currículo foi elaborado no período de 2009 a 2012 e abrange toda a Educação Infantil – 0 a 5 anos. Foram três anos de estudos e trabalhos efetivos entre supervisores, professores e assessoria externa que resultaram em um currículo que contempla as diferentes vozes dos atores envolvidos na Educação Infantil. Nesse contexto, a presente pesquisa, de abordagem qualitativa, busca investigar: como o currículo vem sendo compreendido pelas professoras e de que maneira elas planejam, desenvolvem e analisam o conhecimento matemático de seus alunos da Educação Infantil. Temos como objetivos: 1) investigar se as práticas das professoras remetem-se às expectativas do currículo e se estas estão claras para elas quando planejam, desenvolvem e analisam as tarefas e 2) investigar como a participação em um grupo de formação e a reflexão compartilhada sobre sua prática, articulando-a a um novo currículo em implantação, influencia no desenvolvimento profissional do professor da Educação Infantil. Participaram da formação vinte e cinco professoras, duas coordenadoras pedagógicas, duas diretoras de escola e uma supervisora de ensino que atuam na Educação Infantil. O material de análise foi construído a partir de registros produzidos pelas participantes da formação, registros videográficos e audiográficos das formações, o diário de campo da pesquisadora e entrevista. Os dados foram organizados em dois capítulos. No primeiro, temos a análise das tarefas apresentadas foi realizada considerando dois eixos: 1) quanto aos aspectos matemáticos e 2) quanto aos aspectos didático-pedagógicos. No outro capítulo de análise, consideramos o processo de formação no grupo, tomando como eixos: 1) a produção de sentidos pelas leituras teóricas, 2) o jogo na prática da Educação Infantil e 3) compartilhando e analisando práticas no grupo. Os resultados indicam que as práticas das professoras nem sempre consideram o currículo prescrito, ou mesmo são (re)significadas com vistas a atender alguma das expectativas de aprendizagem; evidenciam um conhecimento didático-pedagógico para a Educação Infantil, embora o conhecimento matemático se apresente pouco aprofundado e espontâneo, muitas vezes; a participação no grupo de formação e as práticas compartilhadas contribuíram para um movimento de compreensão e apropriação do documento curricular, a análise de práticas de professoras, possíveis no desenvolvimento curricular e o desenvolvimento profissional destas.

Palavras chave: Educação Infantil; Matemática; Formação Continuada, Desenvolvimento Curricular

CAMARGO ,Giancarla Giovanelli de. **Practices of early childhood education teachers in curriculum development in mathematics**. 2014. Dissertation (Master of Education). Post-graduate studies in Education. San Francisco University.

Abstract

The present study investigated teachers practices of early childhood education in Itatiba, SP when they plan, develop and analyze mathematics curriculum based on the networking tasks. This curriculum was developed in a period from 2009 to 2012, and covers the Early Childhood Education from 0 to 5 years old. It was three years of study and effective works among supervisors, teachers and external advice that resulted in a curriculum that including voices of different actors involved in Early Childhood Education. In this context, the present research, a qualitative approach intend to investigate: how the curriculum is being understood by the teachers and how they plan, develop and analyze mathematical knowledge of their students from kindergarten. Aims to: 1) investigate whether the teachers practices refer to the curriculum expectations and if it is clear for them when they plan, develop and analyze tasks and 2) to investigate how the participation in a training group and shared reflections about their practice, linking it to a new curriculum being implemented influences the teacher's professional development of early childhood education. 25 teachers, two pedagogical coordinators, two school principals and a schools supervisor attempted the training working in Early Childhood Education. The material for analysis were constructed from records produced by training participants audio and videographic training records, the researcher's field diary and interview. The task analysis presented were performed considering two matters: 1) as the mathematical aspects and 2) as to the didactic and pedagogical aspects. In another chapter of analysis, we consider the process forming in the group, taking as axes: 1) the production of meanings by theoretical readings, 2) in practice the game of Early Childhood Education and 3) sharing and analyzing practices in the group. The results indicate that the practices of the teachers practice don't always consider the prescribed curriculum, or even are (re) signified in order to meet some of the learning expectations; show a didactic and pedagogical knowledge for Early Childhood Education, although it has few depth and spontaneous knowledge, often, participation in group and shared practices contributed to a understanding movement and ownership of the curriculum document, the analysis of teachers practices, possible in curriculum and professional teachers development.

Keywords: Childhood Education, Mathematics, Continuing Education, Curriculum Development

Apresentação

Vivemos hoje um momento histórico em relação à Educação Infantil no Brasil. Enquanto essa pesquisa era realizada e esta dissertação estava sendo elaborada, era sancionada pela presidente da república a Lei nº 12.796, de 04 de abril de 2013, que altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, no que se refere à obrigatoriedade do ingresso escolar. Pela referida lei, as crianças brasileiras devem ser matriculadas na educação básica a partir dos quatro anos de idade. Para atender a essa obrigatoriedade, as redes municipais e estaduais de ensino têm até o ano de 2016 para se adequar à nova legislação.

A lei também estabelece que a educação infantil - primeira etapa da educação básica - que contempla crianças de 4 e 5 anos na pré-escola, , deverá ser organizada com carga horária mínima anual de 800 horas, distribuídas por no mínimo 200 dias letivos. O atendimento à criança deverá ser, no mínimo, de quatro horas diárias para o turno parcial e de sete para a jornada integral, tendo como finalidade: “o desenvolvimento integral da criança de até 5 (cinco) anos, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade”. (BRASIL, 2013, Art. 29).

Essa obrigatoriedade da Educação Infantil era esperada já há algum tempo, pois a promulgação da LDB em 1996 colocou a Educação Infantil como primeira etapa da Educação Básica. Em 2009, a emenda Constitucional nº 59 de 11 de novembro de 2009 deu nova redação aos incisos I e VII do art. 208, de forma a prever a obrigatoriedade do ensino de quatro a dezessete anos e ampliação da abrangência dos programas suplementares para todas as etapas da educação básica. O Plano Nacional de Educação para o decênio 2011-2020, aprovado pelo Congresso Nacional, já trazia a questão da universalização da educação infantil como meta : “Universalizar, até 2016, o atendimento escolar da população de 4 e 5 anos, e ampliar, até 2020, a oferta de educação infantil de forma a atender a 50% da população de até 3 anos”. (BRASIL, PL 8035/2010, 2010).

Tais ações do governo federal demonstram a crescente valorização, pelo menos em termos da legislação, dessa etapa tão importante da vida da criança. Isso tudo vem ao encontro do que concebemos em relação à criança, no sentido de que ela já está em um processo

dinâmico e complexo de apropriação da experiência humana criada e acumulada ao longo da história da sociedade¹.

Temos que lembrar que o reconhecimento da Educação Infantil se iniciou com a Constituição Federal de 1988, quando ela definiu esta etapa da educação como direito da criança, um dever do Estado e uma opção da família. Anos depois, em 1996, a Lei 9394/96 de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) veio garantir definitivamente o atendimento e educação às crianças de zero a seis anos², e definindo-a como primeira etapa da educação básica e como um dever do Estado e da família. Após 17 anos da promulgação da LDB temos agora mais um passo na valorização da educação infantil ao trazê-la como obrigatória no início da vida escolar da criança aos quatro anos de idade, o que será consolidado até 2016, quando se esgota o prazo para ser implantada.

Acreditamos que a obrigatoriedade implicará aumento de vagas e maior investimento na Educação Infantil, já que muitos municípios não atendem a totalidade das crianças de 4 a 5 anos, muitas vezes por falta de vagas, principalmente em regiões menos favorecidas.

A presente pesquisa se insere no contexto das políticas públicas que marcam historicamente as mudanças com relação à Educação Infantil brasileira. Da mesma forma que a legislação é definida pelo Estado, os municípios, cuja maioria são os responsáveis pelo segmento da Educação Infantil, buscam se adequar às necessidades e novas políticas. Esse foi o caso do município de Itatiba- SP, onde essa pesquisa foi desenvolvida.

A Educação Infantil no Município de Itatiba- SP: o contexto da pesquisa.

A Educação Infantil da Rede Municipal de Itatiba- SP encontra-se hoje organizada e estruturada atendendo um total de 3909 crianças, sendo 1612 na faixa etária de 0 a 3 e 2297 na faixa etária de 4 e 5 anos. Para esse atendimento, conta-se com 310 educadores de creche e 150 professores, tendo em seu histórico um atendimento de qualidade e boa avaliação. Podemos dizer como - parte integrante desta rede há 21 anos - que esta sempre seguiu a legislação e, mais do que isso, que sempre buscou excelência no ensino.

¹ Aprofundaremos a discussão sobre o processo de humanização no capítulo 1 dessa dissertação.

² Hoje a educação Infantil é até os cinco anos, de acordo com a Lei nº 11.274, de 6 de fevereiro de 2006, que altera a redação dos arts. 29, 30, 32 e 87 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, dispondo sobre a duração de 9 (nove) anos para o Ensino Fundamental, com matrícula obrigatória a partir dos 6 (seis) anos de idade.

Até o ano de 1996, a Rede Municipal de Educação atendia apenas a Educação Infantil e, até então, éramos privilegiadas quanto a recursos físicos, materiais e também quanto à formação e aperfeiçoamento profissional. A partir de 1997, com a municipalização do ensino, quando Itatiba foi uma das pioneiras municipalizando todo seu Ensino Fundamental – ainda hoje muitas cidades não municipalizaram o Ensino Fundamental II do 6º ao 9º ano – houve uma grande mudança, que todo crescimento repentino comumente traz.

Mesmo assim, estruturou-se dentro da nova organização da Secretaria da Educação um setor responsável pela Educação Infantil que continuou buscando a qualidade e as adequações exigidas pela legislação. Foi a equipe responsável por esse setor que elaborou, dentro das exigências da LDB 9394 de 1996, dois currículos para a rede: um para creche (0 a 3 anos) e outro para EMEI (Escola Municipal de Educação Infantil)³ (4 e 5 anos). Em nossa avaliação, mesmo não sendo currículos tão organizados - uma vez que não se observava uma integração entre eles - estes haviam sido elaborados juntamente com os docentes e representavam diretrizes para o trabalho dos professores. Os currículos eram separados e muito diferentes entre si, o que representava uma fragmentação da Educação Infantil no município.

Nesta época, o grande foco foi a alfabetização em língua, isso em âmbito nacional. As formações, as discussões eram em torno deste tema. Em Itatiba, muito se avançou nesta área, as práticas em sala, os discursos dos professores comprovam isso. Mas uma insatisfação foi ficando em relação à prática da Matemática na Educação Infantil. Os professores começaram a cobrar uma formação na área, dessa forma, fazia-se necessário além de uma reforma curricular, o oferecimento de uma formação na área da Matemática.

Com a mudança de gestão no município no início de 2009, um novo currículo começou a ser elaborado (entrando em vigor desde o ano de 2010), momento em que eu ainda integrava o setor de Educação Infantil, dentro da Secretaria da Educação. O objetivo era a elaboração de um documento único, para a creche e educação infantil, organizado por meio de expectativas de aprendizagem, orientações e sugestões de atividades para todo o segmento da Educação Infantil – 0 a 5 anos. A perspectiva era articular as propostas de trabalho entre Creches, CEMEI's (Centros Municipais de Educação Infantil) e EMEI's⁴, proporcionando a continuidade das ações educacionais.

Segundo o texto introdutório desse novo currículo,

³ Escola Municipal de Educação Infantil

⁴ Creche atende crianças de 0 a 3 anos, Cemei – Centros Municipais de Educação Infantil, atende crianças de 0 a 5 anos e Emei – Escola Municipal de Educação Infantil, atende crianças de 4 e 5 anos.

O documento tem por objetivo a construção de uma política de educação infantil que prime pela qualidade do trabalho pedagógico oferecido a todas as crianças e permita o avanço no processo de profissionalização docente. (SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE ITATIBA, 2012).

Uma avaliação realizada em 2011 pela Secretaria Municipal de Educação revelou que 80% dos professores aprovavam o novo currículo e declararam que o usavam cotidianamente ao planejar as suas aulas.

Essa aprovação, talvez, seja o reflexo do processo de elaboração do currículo com a participação de toda a rede. Somente no caso da Matemática houve a colaboração de um participante externo (Educadora Matemática) para, em parceria, construir a proposta com a equipe do setor de educação, diretores e coordenadores de EMEI's e Creches. Tal currículo foi discutido desde o início com todos os professores, coordenadores e diretores, ou seja, todos tiveram vez e voz.

Mas, apesar de resultados tão positivos - ao menos no discurso de muitos professores. Nessa avaliação em 2011, algumas perguntas ainda estavam em aberto: Como utilizar essa nova proposta curricular na prática escolar? Os professores desenvolviam as atividades com o objetivo de atingir as expectativas de aprendizagem em Matemática? As expectativas estavam claras para os professores?

A partir destes questionamentos, optamos por desenvolver uma pesquisa de abordagem qualitativa com enfoque histórico-cultural na perspectiva da pesquisa-ação, em que os dados foram produzidos em uma formação continuada oferecida aos professores de Educação Infantil da Rede Municipal de Itatiba. Esses encontros foram planejados em parte pela formadora-pesquisadora, com o objetivo de proporcionar aos professores um espaço de análise e diálogo sobre suas práticas e, além disso, um maior contato e reflexão sobre o currículo em desenvolvimento.

Para que isso fosse possível, as participantes dessa formação foram convidadas a trazer pelo menos uma prática desenvolvida em sala com os alunos, para compartilhar com o grupo. E são essas as práticas que foram objeto de análise desta pesquisa, além da participação dos professores no grupo.

Esta pesquisa apresenta a seguinte questão de investigação: *como o currículo vem sendo compreendido pelas professoras e de que maneira elas planejam, desenvolvem e analisam o conhecimento matemático de seus alunos da Educação Infantil?*

A pesquisa tem por objetivos específicos: 1) investigar se as práticas das professoras remetem-se às expectativas do currículo e se estas estão claras para elas quando planejam,

desenvolvem e analisam as tarefas e 2) investigar como a participação em um grupo de formação e reflexão compartilhada sobre sua prática, articulando-a a um novo currículo em implantação, influencia no desenvolvimento profissional do professor da Educação Infantil.

Esta pesquisa está apresentada em seis capítulos, no primeiro, apresentamos o caminho percorrido pela pesquisadora em sua trajetória educacional e profissional, uma vez que concebemos que o lugar de onde a pesquisadora olha para os dados e os analisa é marcado por sua trajetória pessoal e profissional. No capítulo 2, tratamos da especificidade do segmento de ensino Educação Infantil, de modo a contextualizar essa etapa de ensino; no capítulo 3, apresentamos um modelo de formação de professores na perspectiva de práticas compartilhadas e que influenciou nas práticas assumidas no grupo de formação; no capítulo 4, apresentaremos a metodologia da pesquisa; em seguida, apresentaremos as análises nos capítulos 5 e 6. O capítulo 5 foca nas práticas das professoras no desenvolvimento curricular ; o capítulo 6 foca as práticas compartilhadas das professoras e o seu desenvolvimento profissional.

CAPÍTULO 1: LEMBRANÇAS DO PASSADO E AS MARCAS NO PRESENTE

*Procuro despir-me do que aprendi,
Procuro esquecer-me do modo de lembrar que me ensinaram,
E raspar a tinta com que me pintaram os sentidos,
Desencaixotar as minhas emoções verdadeiras...*

Fernando Pessoa

Neste capítulo, buscamos tecer o processo de formação da formadora/pesquisadora, uma vez que compreendemos que a nossa ação enquanto formadora carrega as marcas de nossa formação, bem como a história de construção das muitas crenças, verdades e concepções acerca da Educação Infantil, da Matemática e seu ensino. Trazemos esse processo articulando-o aos autores que tomamos como referência para esta pesquisa. Também apresentamos algumas das poucas pesquisas brasileiras em educação Matemática na Educação Infantil, as quais possam evidenciar como a Educação Infantil em Matemática e os espaços formativos se configuram.

Sobre essas pesquisas, trazemos, ao final deste capítulo, três que foram desenvolvidas com grupos de professoras da Educação Infantil.

1.1 Formação Escolar

1.1.1 - Bons Tempos!

Se fechar os olhos, posso visualizar em detalhes a minha primeira sala de aula... Ano de 1978, tinha 4 anos a fazer 5, em julho. Era uma sala ampla com mesinhas e cadeiras de madeira no tom original, o armário era também de madeira, mas pintado com tinta azul. Adorava quando a professora abria este armário e nos entregava os materiais para as atividades. Posso sentir o cheiro da caixinha de giz de cera e da latinha onde guardávamos nossa massinha de modelar. Que delícia!

O banheiro era um anexo junto à entrada da sala, não havia cozinha ou refeitório e, portanto, não era servida merenda; levávamos lancheira e comíamos na própria sala de aula.

A escola era só isso: uma sala e banheiro masculino e feminino; no “hall”, entre a sala e os banheiros, existia um lavatório onde escovávamos os dentes.

Do lado de fora, havia um parque muito grande e bem arborizado; em volta das árvores, havia bancos circulares onde, nós meninas, adorávamos brincar. Cantávamos muito em volta daqueles bancos e a música mais presente em minhas lembranças é “Terezinha de Jesus”.

Estudei por dois anos nessa escola e, dessa época, lembro-me com detalhes de alguns episódios interessantes, que muitas vezes eram muito mais presentes que outros vivenciados no denominado hoje, Ensino Fundamental. Talvez meu cotidiano me leve a essas lembranças, já que há 24 anos vivo essa realidade e poucos anos desses 24 foram vividos fora da Educação Infantil.

Aliás, depois da entrada nessa escola acima descrita, aos cinco anos, nunca mais sai da escola. São 34 anos de vivência escolar!

Relato a seguir alguns episódios que são muito vivos em minha lembrança e que me possibilitam compreender o quanto as minhas representações sobre infância e os processos de aprendizagem infantil são permeados pelas formas como me relacionei com a escola na infância.

A tempestade

Como a escola localizava-se dentro de um parque municipal, com parte arborizada, os dias de vento eram inesquecíveis, o zumbido do vento entre os altos eucaliptos eram aterrorizantes, imagine, então, em dias de tempestade!

Uma tarde, uma tempestade se formou, o vento era forte e zumbia alto nas árvores, os trovões e os relâmpagos eram realmente de pôr medo, mas, naquele dia, o pavor era maior na professora. Lembro-me que ela nos agrupou ao seu redor para tentar nos acalmar. Mas, conforme a chuva foi piorando, ela passou a gritar desesperadamente para os caseiros que moravam em uma casa próxima. (lógico que eles não escutaram e só apareceram depois que a chuva passou).

Daquele dia em diante, ela conversou com os pais e pediu que, em dias que prenunciassem chuva forte, viessem buscar as crianças antes. Dias depois, me lembro do meu pai indo me buscar antes de uma chuva. Tenho essa imagem na minha cabeça: ele estacionando uma Variant laranja que tínhamos na época e vindo em direção à sala me pegar, e também a meu primo, Alexandre, que estudava na mesma classe que eu.

Esse episódio me faz pensar como a escola pública era um lugar isolado e precário. Não havia telefone, vizinhos por perto, nem outra classe. Tudo muito simples e, de certa forma, até

improvisado. Não havia merenda, nem outros funcionários, além disso, a professora era muito jovem, recém-formada.

Tempos mais tarde, esta professora que chegou a ser minha colega, quando ingressei como professora, relatou-me que até o uniforme era definido por ela.

Esse episódio me leva à reflexão de como a Educação Infantil demorou em ter realmente um caráter educacional. Percebo claramente hoje, que não havia uma organização institucional ou educacional, pois o que predominavam era a informalidade e o improvisado. Naquela época, final dos anos de 1970, ainda época do regime militar no Brasil, apenas iniciava-se timidamente uma organização, como podemos comprovar nas palavras de Kuhlmann Jr.:

É durante o regime militar, que tantos prejuízos trouxe para a sociedade e para a educação brasileiras, que se inicia esta nova fase, que terá seus marcos de consolidação nas definições da Constituição de 1988 e na tardia Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, de 1996. A legislação nacional passa a reconhecer que as creches e pré-escolas, para crianças de 0 a 6 anos, são parte do sistema educacional, primeira etapa da educação básica. (KUHLMANN JR., 2010, p.6).

Nesse sentido, identifico na minha história infantil a tardia inclusão da Educação Infantil no sistema educacional brasileiro.

O cartão do Dia das Mães

Outro acontecimento que é muito claro em minhas lembranças é de uma atividade de colorir um cartão para o Dia das Mães. A professora entregou um cartão para cada criança, na capa, tinha uma flor mimeografada que deveríamos pintar. E vai daí que pinte a flor de marrom. A professora não se conformava, queria que eu pintasse de vermelho ou de rosa, e eu, irredutível, quis deixar marrom. Lembro-me de ela ter dito que minha mãe ficaria muito triste de receber uma flor marrom. Na época, não entendi o porquê, pois tinha achado minha flor tão linda... Isso me fez lembrar de um texto muito significativo e lido por mim em algum momento do meu processo de formação docente, para o qual existem várias versões na internet, mas em nenhuma encontrei o autor. Em uma das versões encontradas, o texto é intitulado “Como as escolas destroem a criatividade”. O texto relata a vivência de uma criança em uma escola, em que nada é feito livremente, tudo é dirigido, uma flor, por exemplo, deve ser pintada por todos da mesma maneira: vermelha com folhas verdes; a criança se acostuma tanto com o direcionamento que, ao mudar de escola, onde ela poderia agir de acordo com

suas preferências, não o faz, pois ficou condicionada a esperar e fazer de acordo com o que lhe orientavam.

Felizmente, o descrito no texto não aconteceu comigo, já que pintei a flor de marrom, não me sujeitando à padronização, mas poderia, com certeza ter acontecido, e ainda possivelmente acontece com muitas crianças.

O professor, muitas vezes, no desejo de ter um resultado final bonito – do ponto de vista dele, da sua própria estética ou de padrões sociais, e que atinja *suas* expectativas – não se preocupa com o processo de criação, o tempo e o momento de cada criança e, assim, direciona, dá respostas e padroniza!

Castigo?

Sobre esse acontecimento, tenho dúvida até hoje se foi realmente um castigo ou não. Um dia, a professora enfeitava a sala com bandeirinhas de festa junina e, para isso, nos deixou brincando com alguns brinquedos que não me recordo de que tipos eram. Acredito que como não parávamos quietos, ela chamou um colega ou uma colega da mesma mesa que eu estava sentada e pediu que fosse se sentar em sua mesa. Como a criança chorou muito, ela se dirigiu a mim e falou: “você quer ir sentar na minha mesa?” Nossa! Fiquei muito feliz em sentar-me na mesa da professora. Em nenhum momento pensei que fosse um castigo para me separar das demais crianças, mas hoje acho que foi justamente isso.

Penso como foi bom não ter percebido que o corrido tenha sido possivelmente um castigo, pois assim não ficaram marcas negativas.

Esse episódio prova o quanto pode ser disciplinadora a sala de aula. Ficar sentado e quieto é contra a natureza da criança, que necessita brincar e interagir, mas, a professora, em vez de inserir as crianças na atividade de decorar a sala, preferiu deixá-las sentadas, quietas, apenas observando e, ao não ter sucesso e perceber que não havia silêncio, passou aplicar sanções para fazer prevalecer a ordem que desejava, mesmo esta sendo desnecessária e contra a natureza das crianças, que são os principais atores da sala de aula

Assinatura

Outro fato muito presente em minha memória foi outro cartão, acho que de natal, onde deveríamos escrever nosso nome e a professora ia chamando um por um em sua mesa para que ela pudesse acompanhar atentamente tal escrita.

Antes que nos puséssemos a escrever o nome, ela perguntava: “você sabe escrever o seu nome?” Hoje, esta pergunta me parece tão engraçada! Como ela não sabia isso?

Ocorre que um menino respondeu que sim, sabia escrever o nome, e ela então o autorizou a escrever só que, em vez de escrever o nome, ele fez um enorme rabisco, provavelmente, querendo imitar a letra cursiva... Ela ficou muito brava, deu outro cartão para o menino e, desta vez, o ajudou a escrever o seu nome.

Logo depois, fui escrever o meu nome, lembro-me da imagem de como o nome ficou no cartão e do elogio dela para o capricho da minha letra. (Algo que se contrapõe com a flor pintada de marrom.)

Hoje, posso dizer que aquele episódio, na maioria das escolas, não aconteceria, pois a alfabetização está muito presente no cotidiano da Educação Infantil e, desde muito cedo, se escreve o nome, pois é a partir dele que se inicia todo o processo de alfabetização, é o nome a primeira palavra que tem sentido para a criança e é a partir dele que ela estabelece relações com outras palavras.

Esse episódio nos mostra que, naquela época, a Educação Infantil visava a uma preparação para o Ensino Fundamental em termos de coordenação motora e disciplinarização, ou seja, a criança deveria ter uma boa coordenação e saber se portar –se (ficar quieta).

Hoje, vemos outro foco na Educação Infantil, apesar de ser uma preparação que se propõe a ser mais “significativa”, focada no trabalho com alfabetização e ampliação cultural da criança, ainda permanece preparatória, propedêutica. E esse não deveria ser o foco, o objetivo. Deveríamos pensar na criança agora, suas necessidades pessoais, educacionais, culturais, enquanto alunos da Educação Infantil.

Poderia relatar muitos outros episódios ainda presentes em minhas lembranças, mas os acima relatados acredito que evidenciam as marcas que a escolarização na Educação Infantil foram deixando em minha memória, bem como as possibilidades de reconhecimento das diferenças do que hoje se entende por Educação Infantil.

A realidade é que – apesar dos fatos relatados acima, que na época eram de certa forma, normais, corriqueiros – é muito mais prazeroso lembrar-me da Educação infantil do que dos anos posteriores, pois gostava muito da escola, da professora e das brincadeiras.

1.1.2. Abelha começa com “A”

1.1.2.1. E elefante começa com “E”

Penso que aqui começaram meus problemas com a escola. Minha mãe colocou-me antes da idade adequada na 1ª série. Naquela época, a idade de corte para ingresso era em junho e eu só faço aniversário em julho, acho, sinceramente, que eu não estava preparada para um 1º ano focado apenas no estudo. Eu queria brincar!

Não tive dificuldades para me alfabetizar, lembro-me com tranquilidade da minha cartilha “Caminho Suave”, inclusive com muita clareza das lições e das palavras que eu não sabia bem o que significavam, como “cuia” em “O cachorro bebe na cuia”.

Não tenho lembranças da professora dessa série, ela não era da minha cidade, vinha de Jundiaí-SP, não lembro nem de seu rosto e nem de seu nome.

Uma das atividades que ela costumava realizar que gostaria de descrever era um “Desfile Inicial”. Ela tinha adereços que representavam as vogais, assim, o adereço do “A” era uma asa de abelha; o “E” era uma tromba de elefante; o “I” era uma igreja para colocar na cabeça; o “O” era um ovo e o “U” eram dedos com unhas imensas que se colocavam nos dedos. Os escolhidos vestiam os adereços e andavam pela classe cantando: “Abelha começa com A”, “Elefante começa com E”.

Meu maior medo era que ela me chamasse para colocar a tromba do elefante e representar o “E” no tal desfile, e o maior desejo era colocar a asa da abelha e representar o A.

Lógico que o que me aconteceu foi ser o elefante. Não sei se foi proposital por parte da professora, uma vez que na época eu já era gordinha, falante e inquieta. E como não me lembro ao menos o nome dela, penso que muitas outras coisas não muito agradáveis tenham acontecido naquela época e foram apagadas de minhas lembranças. Melhor assim. E melhor seria se todas as crianças que passam por situações desagradáveis na escola também não se lembrassem!

Das demais séries lembro-me perfeitamente dos professores e de alguns episódios. Mas o fato que começou a sobressair era a dificuldade em Matemática.

Fiquei em recuperação nesta matéria pela primeira vez na terceira série e, já nesta época, para mim, o prazer em ir para escola era o social: encontro com os amigos, as conversas, as brincadeiras no recreio. Afinal, qual o sentido que a escola tem para as crianças que não conseguem estabelecer uma relação com o conhecimento? Com certeza, os aspectos sociais.

1.1.2.2. Viajar é bom? Nem tanto!

Um novelo de lã, cujo fio temos que puxar e desenrolar. Era assim que minha professora de Matemática da 5ª à 8ª séries se referia à Matemática. E ela insistia: você tem que começar a puxar e desenrolar. Para mim, era justamente o contrário. Um novelo que se enrolava cada vez mais, sufocava-me e não fazia sentido.

A Matemática sempre foi um mistério, um desafio quase impossível e, assim, aos poucos, desisti da Matemática. Fazia um esforço danado para passar de ano nessa disciplina, mas nas demais ia muito bem.

Na verdade, sempre gostei muito de conversar, não tinha concentração, era inquieta. Muitas vezes, para ficar fora das aulas, organizava gincanas, brincadeiras. Durante todo o “ginásio” (Ensino Fundamental II), participei do Centro Cívico que hoje equivale aos Grêmios escolares. Era o que realmente gostava: ir para a escola, mas não para assistir aula. Fazia qualquer coisa que não fosse aula, como organizar a biblioteca, fazer campanhas, organizar eventos, ou seja, queria ficar longe da sala de aula.

Hoje, fico a refletir: quantos alunos assim não existem em nossas salas? A diferença é que naquela época não tínhamos coragem de fazer bagunça, eu, quando estava em sala, muitas vezes, viajava através de minha imaginação e ia longe, ficava quieta, mas nada me atingia, principalmente em Matemática.

Dessa forma, quantas lacunas não foram ficando em minha formação?
E quantas não ficam em nossos alunos?

1.2 Formação Inicial

A Imposição!

Ao me formar na 8ª série, não sabia bem o que fazer, meu desejo inicial era cursar Edificações na cidade vizinha, em Jundiaí, pois gostava muito de desenhar, nem pensava quanta Matemática teria que enfrentar. Mas, na época minha mãe não me deixou viajar e, de certa forma, obrigou-me a fazer magistério.

Mas de algum modo, o curso foi me tocando e fui, aos poucos, me aproximando e gostando das matérias e do magistério.

Mesmo assim, concomitantemente ao magistério, cursei outros dois cursos técnicos à noite: Contabilidade - que fiz apenas um ano e Processamento de Dados - no qual me formei.

Iniciei minha carreira docente aos 15 anos, ainda cursando o 1º ano do magistério, como auxiliar de classe em uma escola particular; um ano depois, em 1989, assumi minha primeira classe como professora titular, era uma turma de Maternal II. Nessa, época acontecia em Itatiba a implantação de um programa de Educação Infantil nas escolas municipais, o PROEPRE (Programa de Educação pré-escolar) e eram grandes as discussões acerca do que era ensinar na Educação Infantil. Acompanhava as discussões como estudante de magistério e também como professora. Surgiram os primeiros conflitos, acreditava na proposta que era implantada na rede, mas não podia trabalhar com ela, já que lecionava em uma escola particular.

Lembro-me da angústia que sentia; certa vez ,cheguei a chorar para uma professora de didática, pois não suportava ver as crianças fazendo coordenação motora e pintando desenhos estereotipados. Penso que, inconscientemente o episódio da “flor marrom”, anteriormente descrito, falava comigo, e eu não o queria ver repetido.

Sobre isso, retomo Marcello e Vaillant (2009, p. 26, tradução nossa), “A forma em que conhecemos, vivenciamos uma disciplina ou área do conhecimento afeta a forma que ensinamos”⁵ e ainda: “A identidade docente vai se configurando de forma paulatina e pouco reflexiva, o que poderíamos denominar aprendizagem informal”⁶. Nesse texto, os autores afirmam que a docência é a única profissão em que os futuros profissionais são expostos a um período prolongado de socialização, ou seja, a longa exposição como estudantes desenvolve padrões mentais e crenças sobre o ensino, que influenciam o futuro professor.

Terminei o magistério no final de 1991 e, recém-formada, ingressei como professora efetiva na rede municipal já no início de 1992, como professora de Educação Infantil.

Foi o início de um novo trabalho dentro da proposta do PROEPRE, apesar de gostar do programa, e ter aprendido muito com as formações, já naquela época, acreditava que a Matemática não era tão trabalhada nessa proposta. As provas piagetianas que eram aplicadas, para mim, não indicavam um trabalho adequado com a Matemática e sim uma forma de classificação das crianças, pois na maioria das vezes aplicávamos de maneira mecânica sem um objetivo educacional, pois ficávamos apenas na constatação se a criança era pré-operatória ou não.

⁵ Texto original: La forma em que conocemos una determinada disciplina o área curricular inevitablemente afecta a La forma em la que luego La enseñamos.

⁶ Texto original: La identidad docente va configurándose así de forma paulatina y poço reflexiva a través de lo que podríamos denominar aprendizaje informal.

O curso de Letras e Pedagogia

Depois de me formar no magistério, prestei vestibular logo em seguida, o gosto pelo desenho e artes-plásticas me levou a tentar o curso de Artes na Unicamp que, na época, já tinha um vestibular diferenciado; passei em todas as fases e fiquei na lista de espera.

Às vezes, penso que já ter passado no concurso e ter me efetivado tão rápido me distanciou um pouco da universidade, já que meu foco era a atuação profissional.

Nos anos seguintes, prestei novamente vestibular, dessa vez para Ciências Sociais, novamente, passei na primeira fase, mas dessa vez me distanciando mais na classificação final e o desejo de cursar uma boa universidade pública ficava ainda mais distante.

A urgência em cursar uma Universidade – pois sempre tivera esse objetivo – me fez, em 1994, ingressar no curso de Letras na USF. Não era meu sonho, mas o mais próximo de minha realidade. Gostava de escrever, tinha feito vários cursos de inglês e dessa forma, em 1996, concluí a licenciatura, sem muito desejo de atuar na área, apesar de ter tentado e lecionado de forma fragmentada as disciplinas de Inglês e Português.

Logo depois, cursei Pedagogia, consolidando, assim, a preferência pela Educação Infantil e os anos iniciais.

1.3 Desenvolvimento Profissional: a formação continuada

O fio da Matemática

Penso que só comecei a desenrolar o novelo da Matemática quando comecei a dar aulas para a 2ª série do Ensino Fundamental, em uma escola particular com uma proposta diferenciada de ensino.

No final de 1996, fui contratada para trabalhar em uma escola privada. O processo de seleção para o cargo foi cercado de comentários e muita expectativa, pois se tratava de uma instituição com uma proposta inovadora e que contaria com assessoria direta da mesma equipe que implantara o PROEPRE na cidade de Itatiba, SP, mas com o foco no Ensino Fundamental. Desejei muito ser selecionada e isso aconteceu, e no início de 1997, comecei a lecionar para uma 2ª série.

Foi uma experiência muito importante na minha vida profissional, cresci e aprendi muito no interior daquela escola, que investia numa aprendizagem compartilhada. Percebo hoje que me desenvolvi profissionalmente, já que o que acontecia naquele espaço se

aproximava de uma comunidade de aprendizagem, bem próximo à proposta de Cochran-Smith e Lytle (1999) de um conhecimento da prática. Nessa proposta, o conhecimento é construído de forma coletiva no interior de comunidades locais, pois estávamos sempre discutindo, trocando experiências e, periodicamente, tínhamos encontros com profissionais da Faculdade de Educação da Unicamp.

Foi nessa época que tentei o Mestrado pela 1ª vez, tentei por dois anos consecutivos, até perceber que se realmente quisesse entrar, deveria participar de algum grupo de estudos e, assim, me familiarizar com aquele ambiente, mas a dupla jornada de trabalho não permitia isso e adormeci a ideia.

A disciplina de que mais gostava e me proporcionava prazer em trabalhar com os alunos da 2ª série era a Matemática. Trabalhava apenas com adição, subtração e multiplicação por desmembramento, divisão por estimativa e muitos jogos. Foi paixão à primeira vista! Pela primeira vez, a Matemática fazia sentido e eu achava prazeroso trabalhar com ela. Percebia que fazia sentido para mim e para as crianças.

$$\begin{array}{l} 23 \times 8 \\ 20 \times 8 = 160 \\ 3 \times 8 = 24 \\ 184 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 144 + 135 \\ 100 + 100 = 200 \\ 40 + 30 = 70 \\ 4 + 5 = 9 \\ 279 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 226 - 133 \\ 200 - 100 = 100 \text{ empresto } 10 \text{ fica } 90 \\ 10 + 20 - 30 = 0 \\ 6 - 3 = 3 \\ 93 \end{array}$$

Nesse período, de 1997 a 2000, lecionava apenas nessa escola particular; do meu cargo na prefeitura, estava afastada para exercer uma função no Museu Municipal, que acabava de ser inaugurado. À noite, lecionava algumas aulas de português e inglês em salas de Educação de Jovens e Adultos.

Em 2001, voltei para a minha sala na Educação Infantil, novamente, fiquei inquieta e insatisfeita em relação ao trabalho com a Matemática.

Tinha descoberto um jeito tão interessante de se trabalhar a Matemática com os alunos do Ensino Fundamental e não sabia como fazer com a Educação Infantil. Essa inquietação me levou a buscar novas formas de trabalho pedagógico e, assim, iniciei um trabalho com situações-problemas e muitos jogos, ainda que de uma forma espontânea.

A Coordenação Pedagógica

Em 2005, já com vontade de conhecer novas funções e ter outras experiências, e após o colégio particular que tanto me encantara não ter conseguido se manter com aquela proposta diferenciada, deixei de lecionar nessa escola e me afastei novamente do meu cargo de professora de Educação Infantil.

Desta vez para assumir uma coordenação pedagógica de uma escola rural que, na época, funcionava com cerca de 700 alunos – desde a educação infantil até o Ensino Fundamental II.

Como coordenadora, via avanços e estudos na área de alfabetização, mas o ensino da Matemática continuava me incomodando. Os professores, em sua maioria, não seguiam material algum, geralmente tiravam atividades daqui, dali e iam aplicando, o objetivo era apenas ensinar as operações básicas.

Aquilo me incomodava muito, mas a roda viva da escola e a inexperiência como coordenadora, não me permitiram avanços.

No ano seguinte, com a mudança na equipe gestora daquela escola, acabei assumindo a Coordenação Pedagógica de uma escola completamente diferente: tradicional, central e muito bem conceituada na cidade.

Justamente naquele ano, surgiu a oportunidade de cursar uma pós-graduação em Matemática para professores da Educação Infantil e séries iniciais do Ensino Fundamental no IMECC da UNICAMP. Foi um curso em que aprendi muito, mas com pouco foco na Educação Infantil e nos anos iniciais, demonstrando, assim, que os especialistas da área não têm muita experiência e vivência com crianças pequenas. Como na época estava atuando como coordenadora de uma escola de Ensino Fundamental, o curso me proporcionou desenvolver algumas atividades interessantes no campo da Matemática, principalmente na Resolução de Problemas. Propunha os desafios que vivenciava e conhecia na pós-graduação para as professoras realizarem na sala e ficava encantada e estimulada com o resultado. As professoras também se motivavam com situações-problemas abertos, que podiam ser resolvidos de diferentes maneiras e pediam cada vez mais exemplos e atividades que podiam trabalhar.

Um dos problemas que pudemos destacar e que foi resolvido de diferentes formas pelos alunos é este:

Figura 1: Problema realizado durante o curso de pós-graduação

VOVÔ DISSE QUE CRESCER EM UMA CASA ONDE HAVIA 12 PÉS E UM RABO. QUEM PODERIA TER VIVIDO COM VOVÔ?

$$\begin{array}{r}
 4 \\
 + 2 \\
 \hline
 6 \\
 + 2 \\
 \hline
 8 \\
 + 4 \\
 \hline
 12
 \end{array}$$

10 vovô e vovó + 2
irmão irmão

Este problema proporcionou formas de resolução completamente diferentes, cada criança resolveu de uma maneira própria. Isso é fundamental na Matemática, pois é importante fugir da padronização de respostas e técnicas. A criança precisa aprender a pensar com autonomia.

Em 2007, após uma imposição da Secretaria da Educação, assumi a coordenação de duas escolas de Educação Infantil, pois como era efetiva neste segmento deveria atuar nele. Assim, a Matemática novamente estava lá a me deixar insatisfeita. Participava de muitas formações como coordenadora, mas todas voltadas à alfabetização, moralidade e o brincar. Enquanto coordenadora, de 2005 a 2008, não participei de nenhuma formação na área de Matemática. Nas práticas das professoras, via poucos jogos, pouca resolução de situações-problemas. Mesmo assim, a volta para Educação Infantil, em 2007, me deixou mais satisfeita, pois as práticas e a cobrança por resultados no fundamental me deixavam muito inquieta, uma vez que eu via o ensino muito fragmentado, principalmente, em Matemática.

A Educação Infantil tem um tempo maior, uma liberdade curricular que o ensino fundamental não tem, e isso me fez ficar mais realizada com meu trabalho, mas, ainda assim, buscava algo para melhorar as práticas em Matemática.

1.4 Novas oportunidades, novas responsabilidades.

Finalmente, em 2009, assumi a setor de Educação Infantil dentro da Secretaria da Educação de Itatiba, e a minha primeira proposta junto com o setor de creches, foi uma formação na área de Matemática e a elaboração de um novo currículo integrado de 0 a 5 anos para a Educação Infantil. A formação em Matemática era uma reivindicação antiga, já que o

currículo anterior era separado e completamente desarticulado do currículo da creche, como já discutido anteriormente.

Apesar de não participar intensamente de todo o processo inicial de elaboração de tal currículo, já que fiquei parte do ano afastada em licença maternidade, acredito que a elaboração do currículo foi uma construção positiva com a participação de toda a rede.

Em 2010, assumi o cargo de diretora da EMEI “Andorinha”, e, nesse momento, participei ativamente da revisão do currículo, justamente o da área de Matemática. A área de Matemática do novo currículo foi a única elaborada com assessoria externa, devido à dificuldade que nós, não especialistas em Matemática, temos em lidar como conteúdo dessa disciplina.

Após esse período de revisão, começamos, em 2011, uma formação em Matemática que, em um primeiro momento, era voltada para coordenadores e diretores e, depois, no segundo semestre, a todos os professores.

Essa proximidade com a formadora, que é orientadora dessa pesquisa, despertou o antigo desejo de fazer Mestrado e, assim, num impulso, em julho do mesmo, ano fiz o processo de seleção do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Educação da USF para alunos especiais. Em seguida, após a aprovação, dei entrada na Prefeitura de Itatiba com um pedido de auxílio financeiro, para o qual obtive resposta no final de 2011. O parecer era favorável à concessão do auxílio e, em contrapartida, eu deveria ministrar uma formação para professores.

O ano de 2012 trouxe-me muitas novidades e também grandes responsabilidades: o ingresso como aluna regular no Mestrado e duas novas funções: na rede, desta vez, além de diretora de escola, também formadora de professores ; na universidade como *pesquisadora*.

Ao iniciar no Programa de Pós-Graduação em 2012 como aluna regular, logo definimos o foco da pesquisa. Tínhamos na rede um currículo que acabara de ser implantado, tendo um único eixo e cujas expectativas não haviam sido elaboradas exclusivamente pelos professores e equipe pedagógica: a Matemática. Justamente a área que venho perseguindo em busca de mais conhecimento há tempos. Dessa, forma o foco da pesquisa seria a investigação das práticas das professoras após a implantação do currículo.

1.5 Da formação da formadora para o debate atual sobre as pesquisas que focam as contribuições de grupos e práticas compartilhadas na formação de professores que ensinam Matemática na Educação Infantil.

A retomada de minha trajetória até aqui, permitiu-me perceber que a escola sempre foi o foco central da minha profissionalidade docente. O desejo de pesquisar esse contexto e, dessa forma, contribuir de alguma maneira com esse espaço-tempo-cotidiano com a pesquisa e também como formadora, foi ao mesmo tempo gratificante e motivo de muita preocupação e ansiedade.

Afirmo isso, pois sabemos que muitos cursos de formação continuada não têm sido bem vistos pelos professores, muitos dizem que estes não trazem para a discussão a realidade das salas de aula e do cotidiano escolar, sendo, ora focados na teoria, ora focados na transmissão de técnicas eficientes de ensino.

Segundo Araújo (2005), a psicologia histórico-cultural vem superando essa visão sobre a natureza do conhecimento, em que o formador é um mero transmissor de técnicas eficientes de ensino e o professor o receptor de tais técnicas. Essa perspectiva teórica considera que o desenvolvimento da psique humana é resultado da apropriação pelo indivíduo dos resultados do desenvolvimento histórico-cultural realizado por meio de uma atividade prático-social.

Segundo a autora:

Em síntese, a partir das contribuições da teoria histórico-cultural, podemos compreender a formação como um processo de desenvolvimento profissional e pessoal, de natureza intencional, política e coletiva, sustentado pelas interações do professor com seu objeto de trabalho – o ensino – no qual está subjacente o ensinar. Vale lembrar que a qualidade profissional se assenta não apenas no saber ensinar, mas na relação dialética entre o aprender e o ensinar. (ARAÚJO, 2005, p.4).

Diante de tal afirmação, temos que refletir sobre a formação do professor e a relação deste com seu objeto de trabalho: o ensino. Como exposto pela autora, não podemos pensar na formação como algo desvinculado do desenvolvimento profissional e das relações práticas-sociais de ensinar e aprender.

A partir dessas concepções, podemos discutir a contribuição dos Grupos de Estudo, Grupos Colaborativos ou Grupos de Aprendizagem existentes hoje no âmbito das universidades. Podemos citar alguns: GDS- (UNICAMP), GRUCOMAT - (USF), EMFOCO (UCSal), GEOOM - (UFSCar), e também das pesquisas realizadas em ambientes escolares, nas quais se formam grupos que acabam assumindo uma dimensão colaborativa.

Tais grupos de pesquisa buscam trazer para a problematização e reflexão a prática dos professores de forma que estes reflitam sobre ela, permitindo o desenvolvimento profissional destes, já que esse desenvolvimento está intimamente relacionado à escola – seu local e trabalho – e os projetos ali desenvolvidos.

É essa concepção que compactuamos e que procuramos nos aproximar durante a formação oferecida, concepção esta que se aproxima também do referencial teórico a ser discutido no capítulo 6, que abordará as práticas compartilhadas pelos professores durante as formações.

No próximo capítulo, discutiremos sobre a Educação Infantil, etapa de ensino foco desta pesquisa.

CAPÍTULO 2

O INÍCIO... A EDUCAÇÃO INFANTIL

*Uma criança que domina o mundo que a cerca é a
criança que se esforça para agir neste mundo.
Leontiev (2010)*

Neste capítulo, discutiremos as diferentes concepções sobre o papel educativo da Educação Infantil, sobre processos de escolarização, o currículo da Educação Infantil e o papel do ensino e da aprendizagem da Matemática nesta etapa de ensino. Pretende-se fundamentar teoricamente os principais aspectos que compõem as possibilidades de aprendizagem Matemática de crianças na Educação Infantil, assumindo o referencial teórico das práticas compartilhadas nos grupos de formação e que permearam as discussões nos grupos de discussão.

2.1. Educação Infantil e escolarização

A discussão sobre a escolarização na Educação Infantil é muito ampla e não existe consenso entre teóricos, pesquisadores e profissionais que atuam nesta etapa educacional. Concordamos com o posicionamento de Lopes (2003) quando pontua:

As propostas curriculares de Educação Infantil tem se dividido entre as que reproduzem a escolarização dando ênfase a alfabetização e aos números e as que valorizam as brincadeiras como socialização e a re-criação de experiências (LOPES, 2003, p. 11).

O que vemos em muitas escolas é a grande preocupação dos profissionais em apresentar às crianças, de forma isolada e pontual, o mundo das letras, números, cores e formas. Isso não seria um grande problema se fosse feito de forma lúdica e por meio de descobertas e desafios, mas, o que geralmente se vê é uma prática escolarizada de repetição e memorização, reproduzida do Ensino Fundamental.

Esse fato se faz tão presente nas escolas que as Diretrizes Curriculares Nacionais de 2010 para a Educação Infantil, trazem, em sua 13^a diretriz, uma orientação clara para que não

haja antecipação dos conteúdos do Ensino Fundamental. Se há esta preocupação no documento, é porque certamente é observado na prática em nossas escolas:

Na transição para o Ensino Fundamental a proposta pedagógica deve prever formas para garantir a continuidade no processo de aprendizagem e desenvolvimento das crianças, respeitando as especificidades etárias, sem antecipação de conteúdos que serão trabalhados no Ensino Fundamental. (BRASIL, 2010, p. 30).

Kramer (1986), já discutia em, em meados da década de 80, essa questão e defendia o reconhecimento do papel social da Educação Infantil, na época denominada Pré-escola:

Ora, não existe atualmente consenso entre educadores, administradores e professores sobre qual é o papel da pré-escola. Encontramos diferentes posicionamentos: uns consideram que a pré-escola não é capaz de fornecer qualquer benefício à escolaridade posterior; outros porém, defendem a educação pré-escolar como forma de prevenir os problemas e fracassos da 1ª série, propondo intensa preparação, principalmente através do treinamento de habilidades e de formação de hábitos e atitudes. Os primeiros desconfiam da pré-escola, os segundos acham que ela tem um grande poder. Além destes, há os que atribuem à pré-escola o papel de promover o desenvolvimento global da criança, retirando dela o caráter preparatório e encarando a pré-escola como tendo objetivos em si mesmo, independente de sua vinculação com a escola de 1º grau. A meu ver, reconhecer o papel social da pré-escola, significa reconhecer como legítimos – e mais do que isso – em assumir, junto com a escola pública, a tarefa de universalização dos conhecimentos. (KRAMER, 198, p. 78 e 79).

Percebemos que a discussão sobre a função da Educação Infantil é antiga e ainda não totalmente superada. Concordamos com Kramer (1985, p. 79), quando esta afirma que a Educação Infantil tem o papel social de valorizar os conhecimentos que as crianças possuem e garantir a aquisição de novos conhecimentos.

Oliveira (2012) também discute a questão da divisão de ideias e concepções na Educação Infantil, mas um pouco diferente das acima pontuadas, abordando pontos que também contribuem para a discussão. Essa autora discorre sobre o assistencialismo para os filhos de trabalhadores e de baixa renda e uma educação preocupada com a aprendizagem e desenvolvimento global defendida para grupos sociais privilegiados. Realmente, essa é uma divisão que acontece, pois muitas mães trabalhadoras se preocupam apenas com a questão de terem onde deixar os filhos enquanto trabalham, e isso quer dizer em período integral. Poucas, portanto, se preocupam com a qualidade do ensino e com a formação dos professores

que vão atuar com seus filhos. Entretanto, pais de classes sociais mais privilegiadas se preocupam com a qualidade da educação, dos espaços e também com a formação dos professores. Sobre isso a autora defende:

Na defesa de um modelo democrático de educação – que não viabilize, ainda que de forma indireta, formas de marginalização e exclusão de crianças de segmentos sociais desprovidos do acesso a uma educação de qualidade -, a creche e a pré-escola devem se encarregar de educar meninos e meninas provenientes de diferentes culturas, levando-as em conta para poder articular convenientemente os diversos contextos de vivência e desenvolvimento. Isso requer não mais tomar como referência apenas a cultura de classes médias urbanas. (OLIVEIRA, 2012, p. 39).

Entendemos que o objetivo maior da educação nessa etapa de ensino seja a aprendizagem e o desenvolvimento global do aluno, e que a questão meramente assistencialista do “cuidar” deva ser secundária. Ressaltamos que o “cuidar” é parte da Educação Infantil, mas este deve estar ligado ao desenvolvimento da criança. Sabemos que a questão do período integral para as mães trabalhadoras é uma necessidade presente e urgente, mas isso não deve se sobressair sobre a questão da aprendizagem e desenvolvimento. Em nosso entendimento, a maior preocupação com o cuidar, garantindo o acesso de todas as crianças, sem estruturação da rede, leva, em muitos casos, a um número elevado de crianças por sala e menor qualidade no processo educativo.

Kramer (1999) aborda sobre esse assunto quando aponta que não é qualquer Educação Infantil que contribui para o desenvolvimento humano e social das crianças. Segundo a autora,

[...] em termos qualitativo trabalho realizado em creches e pré-escolas não é ainda democrático: muitas têm caráter assistencial ou sanitário, que são importantes, mas não substituem a dimensão educativa, social e cultural, cruciais para favorecer o desenvolvimento das crianças e seu direito de cidadania. (KRAMER, 1999, p. 2).

Nesse sentido, a Educação Infantil necessita ser um espaço de socialização e convivência que assegure tanto o cuidado como a educação das crianças pequenas.

Kramer (2006) também se posiciona quanto às discussões sobre abreviação da infância e escolarização, afirmando que são atuais os debates sobre questões de como alfabetizar ou não na Educação Infantil. Nas palavras da autora:

Embora a educação infantil e ensino fundamental sejam frequentemente separados, do ponto de vista da criança não há fragmentação. Os adultos e as instituições é que muitas vezes opõem educação infantil e ensino fundamental, deixando de fora o que seria capaz de articulá-los: a experiência com a cultura. (KRAMER, 2006, p. 810).

Ainda sobre a abreviação da infância, antecipação do conteúdo do Ensino Fundamental, cultura e enriquecimento das vivências da criança na escola, citamos Lanner de Moura (1995), que também aponta para essa problemática:

A importância da infância para o indivíduo e para a sociedade exige que se faça qualquer coisa a mais e melhor, de forma que a educação da criança vá além de esgotar sua finalidade em fornecer-lhes hábitos de disciplina e higiene e de prontidão para a educação formal. Acreditamos que a finalidade da educação de crianças menores de seis anos consiste não em acelerar, mas em *ampliar* o desenvolvimento infantil, o que significa dizer, possibilitar o enriquecimento e o máximo desdobramento daquelas qualidades específicas desta idade. (LANNER de MOURA, 1995, p. 5-6).

Realmente, vemos hoje em muitas escolas uma grande preocupação em preparar a criança para o “1º ano”. Mesmo que muitas vezes o discurso seja contrário a isso, as práticas revelam a preocupação. Nota-se, portanto, uma abreviação da infância, uma antecipação da escolarização por meio de práticas e conteúdos pertinentes ao Ensino Fundamental e até mesmo uma desvalorização do processo de apropriação de uma cultura pela criança, (MELLO, 2007) como também de uma cultura escolar.

Essa apropriação da cultura pela criança está baseada na perspectiva da teoria histórico-cultural, defendida por Vigotsky e seus seguidores. De acordo com esse teórico, todo homem nasce candidato a ser humano, mas somente se constituirá humano ao se apropriar da cultura produzida pelos homens.

Com base em Vigotsky e Leontiev, Mello (2007) defende a ideia de que esse processo de humanização é um processo de educação.

Mello (2007), pesquisadora da teoria histórico-cultural, pontua que a criança vive um intenso processo de humanização até os seis anos de idade, sendo o ser humano e sua humanidade produtos da história criada pelos próprios seres humanos ao longo da história da sociedade. Na relação social com parceiros mais experientes que as novas gerações se apropriam das funções tipicamente humanas e formam e desenvolvem sua inteligência e sua personalidade. Segundo ela, “é importante destacar que essas aquisições humanas não se

fixam sobre a forma de herança biológica ou genética, mas sob a forma de objetos externos da cultura material e intelectual”. (MELLO, 2007, p.87).

Para Vigotsky (2010), a criança aprende e se desenvolve desde o seu nascimento nas mediações culturais que vivencia. E são essas interações que proporcionam o processo de humanização e aquisição da cultura pela criança: “Aprendizagem e desenvolvimento não entram em contato pela primeira vez na idade escolar, portanto, mas estão ligados entre si desde os primeiros dias de vida da criança”. (VIGOTSKY, 2010, p. 110).

Rigon, Asbahr e Moretti (2010), apoiando-se nos estudos de Leontiev, também defendem esta perspectiva e discorrem sobre ela:

Para Leontiev (1978), todo homem nasce candidato a ser humano, mas somente se constituirá humano ao se apropriar da cultura produzida pelos homens. O processo de apropriação da cultura humana é resultado da atividade efetiva do homem sobre os objetos e o mundo circundante mediados pela comunicação. Logo, é na relação com os objetos do mundo, mediada com a relação com outros seres humanos, que a criança tem a possibilidade de se apropriar das obras humanas e humanizar-se. A esse processo, Leontiev denominou de educação. Esse é o principal motor de transmissão e apropriação da história social humana. (RIGON, ASBAHR, MORETTI, 2010, p. 27).

Dessa forma, cabe ao processo educativo organizar intencionalmente e enriquecer o máximo possível as vivências das crianças, de modo a proporcionar a apropriação da cultura humana.

Sobre isso focamos algumas práticas da Educação Infantil que se fundamentam no brincar como meio de socialização e aprendizagem, pois, além do problema do duplo caminho da Educação infantil nos dias de hoje, já pontuadas por Lopes (1998), Kramer (1985) e Lanner de Moura (1995), vemos em muitas práticas da Educação Infantil, um certo espontaneísmo nas atividades educativas, uma banalização da brincadeira, revelando, na verdade, a crença de muitos profissionais que o brincar não é fundamental para o desenvolvimento da criança. Nessas práticas, muitas vezes não há uma intencionalidade e a criança brinca sem um planejamento e um objetivo maior. Temos que enfatizar que o brincar é um processo fundamental à criança, que as leva a se desenvolver, pois através da brincadeira a criança desempenha inúmeros papéis e personagens. Acerca disso, podemos retomar Leontiev (2010) ao afirmar que: “a brincadeira da criança não é instintiva, mas precisamente humana, atividade objetiva, que, por constituir a base de percepção que a criança tem do mundo dos objetos, determina o conteúdo de suas brincadeiras.” (LEONTIEV, 2010, p. 120).

Para esse teórico, a criança, ao desejar atuar como adulto como por exemplo, ao dirigir um carro, tenta integrar uma relação ativa, não apenas com coisas acessíveis a ela, mas

também com um mundo mais amplo e contraditório. Contraditório, porque ela quer dirigir um carro, mas não pode agir assim. Segundo Leontiev (2010), essa contradição pode ser resolvida pela atividade lúdica, em uma brincadeira. Para esse autor, o brincar é a atividade principal da criança. Sobre atividade principal, Leontiev esclarece:

Chamamos de atividade principal aquela em conexão com a qual ocorrem as mais importantes mudanças no desenvolvimento psíquico da criança e dentro da qual se desenvolvem processos psíquicos que preparam o caminho da transição da criança para um novo e mais elevado nível de desenvolvimento. (LEONTIEV, 2010 p. 122).

Dessa forma, uma Educação Infantil de qualidade seria a que concebe a criança como um sujeito social e histórico, já que está inserido em uma sociedade que possui uma cultura e uma história, e a forma principal da criança adquirir essa cultura e esta história, é ao mesmo tempo em que também as produz.

Tendo como base essas ideias da perspectiva histórico-cultural, citamos Mello (2007), que defende a creche e a escola da infância como sendo os melhores lugares para as crianças se desenvolverem:

A creche e a escola da infância podem e devem ser o melhor lugar para a educação das crianças pequenas – crianças até os 6 anos -, pois aí se pode intencionalmente organizar as condições adequadas de vida e educação para garantir a máxima apropriação das qualidades humanas – que são externas ao sujeito no nascimento e precisam ser apropriadas pelas novas gerações por meio de sua atividade nas situações vividas coletivamente. O conjunto dos estudos desenvolvidos sob a ótica histórico-cultural aponta como condição essencial para essa máxima apropriação das qualidades humanas pelas crianças pequenas o respeito às suas formas típicas de atividade: o tateio, as atividades com objetos, a comunicação entre as crianças, e entre elas e os adultos, o brincar. (MELLO, 2007, p. 85).

Essa mesma pesquisadora também se posiciona contra a antecipação da escolarização e pontua que em lugar de encurtar a infância por meio de práticas educativas que antecipam a escolarização, é preciso aperfeiçoar o conteúdo e os métodos educativos para assegurar, em cada idade da criança, as vivências necessárias para o desenvolvimento da personalidade e da inteligência em formação já na infância pré-escolar (MELLO, 2007).

A pesquisadora explicita sua posição em favor do ensino na Educação Infantil ao declarar que é necessária a intencionalidade dos adultos nos processos de educação das

crianças Pontua, ainda, que o desenvolvimento só se dará ao fazer do meio uma fonte rica e diversificada do desenvolvimento e ao fazer dos adultos – ou de parceiros mais experientes – mediadores que permitam a apropriação da cultura.

Diante dessas colocações, podemos afirmar que uma Educação Infantil de qualidade, necessita preocupar-se em ampliar o conhecimento das crianças e aproveitar ao máximo os desdobramentos que uma prática possa proporcionar. Sem acelerar ou antecipar o processo de desenvolvimento escolar – baseado em uma educação formal, mas também sem ficar focado no cuidar e muito longe de disciplinar os corpos⁷ e vendo o brincar como finalidade fundamental que necessita ser planejada, orientada e fundamentada.

Não podemos esquecer que a Educação Infantil é, na maioria das vezes, o primeiro espaço social que a criança tem contato sem a presença dos pais. Dessa forma, constitui-se como espaço e tempo essenciais para o desenvolvimento do indivíduo. Assim, o profissional que atua nessa etapa da educação é e necessita ser um especialista no processo de ensinar, ou seria melhor dizer, um especialista no processo de proporcionar o desenvolvimento infantil. Para que isso aconteça, a escola de Educação Infantil e seus profissionais necessitam ter consciência da importância desse espaço-tempo e que somente uma prática intencional e organizada é que trará qualidade e resultados positivos ao final do processo.

Enfim, podemos dizer que a questão central da discussão sobre o trabalho pedagógico na Educação Infantil necessita se concentrar nas vivências pertinentes a esta etapa de ensino e buscar práticas que impulsionem o desenvolvimento infantil, sem abreviar a infância e dando importância às necessidades educacionais das crianças dessa faixa etária, já que é nela que a criança desenvolve aspectos importantes para toda sua vida: andar, falar, alimentar-se sozinha, controlar funções fisiológicas; e outras menos perceptíveis, que são tão importantes quanto essas: argumentar, questionar, imaginar, resolver conflitos, dentre outras.

Alguns questionamentos poderiam ser o caminho, como sugerido por Silva (2010, p. 27) em sua dissertação de mestrado: Como ensinar de forma lúdica? Como interpretar as ações e interações das crianças? O que fazer com essas informações, ou melhor, como utilizar essas informações no planejamento/replanejamento? Como provocar a formulação do pensamento sem exaurir a capacidade intelectual infantil?

⁷ Ver Foucault. Vigiar e Punir, terceira parte, capítulos 1, 2 e 3. Segundo o autor, a disciplina cria “corpos dóceis”, e a escola é uma instituição que desenvolveu-se dentro desta concepção, usando a disciplina como um elemento escolar que a sustenta. Foucault define disciplina como métodos que permitem o controle minucioso das operações do corpo e lhes impõe uma relação de docilidade-utilidade.

Segundo essa pesquisadora, essas questões poderiam ser questões norteadoras, pois representam um desafio inerente ao profissional da Educação Infantil, que é o de fundamentar sua prática, ter consciência do fazer, dos objetivos, da metodologia e, assim, apropriar-se do fazer pedagógico.

Dessa forma, acreditamos que o professor tem um papel fundamental no fazer pedagógico da Educação Infantil, o que passaremos a discutir a seguir.

2.2 O Professor da Educação Infantil

Diante do exposto acima e, sobretudo da importância da Educação Infantil –visto que é nesta fase da vida e da vida educacional a criança vive um intenso processo de humanização, no qual aprende e desenvolve aptidões que lhe serão essenciais por toda a vida – podemos dizer que na Educação Infantil os profissionais têm uma responsabilidade e um compromisso com o desenvolvimento da criança mas, muitas vezes, esse fato não é valorizado.

Dizemos isso, pois é comum no Brasil, os profissionais da Educação Infantil receberem uma remuneração menor que seus colegas que atuam em anos de níveis posteriores. Além disso, a exigência de qualificação para atuar nesse segmento de ensino é menor. Dessa forma, fica claro que há uma ideia consensual de que o profissional responsável por esse nível de ensino desenvolve um trabalho “menor” ou menos importante.

Isso é tão presente em nosso país que a questão da baixa remuneração é apontada no Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (1998):

Embora não existam informações abrangentes sobre os profissionais que atuam diretamente com as crianças nas creches e pré-escolas do país, vários estudos têm mostrado que muitos destes profissionais ainda não têm formação adequada, recebem remuneração baixa e trabalham sob condições bastante precárias. (BRASIL, 1998, p 39).

Embora dados mais recentes publicados em 2009 pelo MEC (Ministério da Educação e Cultura) no documento: “Política de Educação Infantil no Brasil: Relatório de Avaliação” mostre que os níveis de qualificação dos professores dessa etapa estão melhorando, dados também desse documento afirmam que os professores de Educação Infantil carecem ainda de formação especializada. O referido documento observa que a formação de nível universitário precisa focar mais questões específicas da primeira infância, e pontua que a especificidade

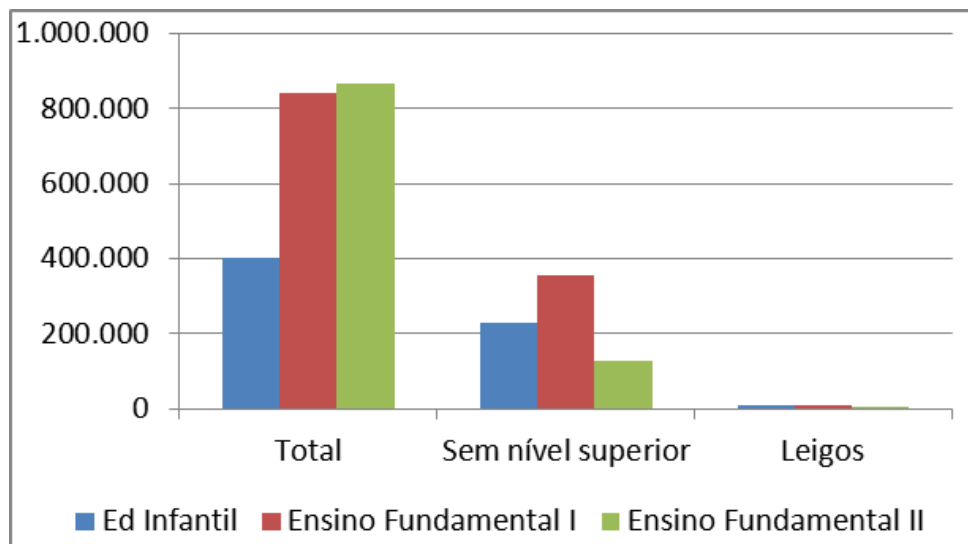
dessa etapa de ensino não pode ser adequadamente trabalhada por generalistas. Isso porque estes, certamente, que não compreendem totalmente o conjunto de necessidades da primeira infância, nem como as crianças desta faixa etária aprendem e se desenvolvem.

O documento aponta, ainda, que os desequilíbrios na formação por região no Brasil são evidentes. Por exemplo, os professores da pré-escola na região nordeste são menos qualificados do que os do sudeste e os do Brasil em geral. Professores de pré-escola com formação de nível médio são 81% no nordeste e 55% no sudeste, enquanto os que têm educação universitária são, respectivamente, 14% e 43%.

Outro documento que traça o perfil dos professores brasileiros é o “Professores do Brasil” (2009), concebido pela Unesco (Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura) e organizado por duas autoras brasileiras, Bernadetti Gatti e Elba Siqueira de Sá Barreto.

Dados de 2006 desse estudo apontam que 54,3% dos professores que atuam na Educação Infantil não possuem nível superior e 2,8% são leigos. Vejamos os dados do Censo Escolar da Educação Básica de 2006 citados no documento:

Gráfico 1: Nível de formação e campo de atuação dos professores



Fonte: Tabela 1.12 – Funções Docentes e demanda de formação em nível superior.

Em nossa opinião, o professor de Educação Infantil tem um papel tão importante quanto os professores que atuam em outros níveis de ensino, sendo, dessa forma, primordial que os incentivos para formação e a remuneração sejam os mesmos que os oferecidos aos profissionais de outros níveis de ensino. Além disso, defendemos que haja uma adequação

dos cursos superiores de formação de professores, de modo que estes garantam a formação adequada aos professores da primeira infância.

O professor, enquanto profissional de ensino, necessita ter consciência da importância do seu papel e, para isso, precisa de uma formação adequada para se sentir um trabalhador da educação. Mello (2007) destaca a importância desse papel quando pontua que cabe ao professor proporcionar a aprendizagem que deflagra e conduz o desenvolvimento da criança. Essa mesma pesquisadora traz as ideias do teórico Davidov (1988) sobre esta questão:

Nesta perspectiva, conhecer as condições adequadas para a aprendizagem é condição necessária e – ainda que não suficiente – para a organização intencional das condições de materiais de vida e educação que permitam a apropriação das máximas qualidades humanas por cada criança na Educação Infantil. Isso envolve a formação dos professores e professoras da infância como intelectuais capazes de, ao compreender o papel essencial do processo educativo no processo de humanização, buscar compreender o processo de aprendizagem para organizar as vivências na Educação Infantil que sejam intencionalmente provocadoras da aprendizagem e do desenvolvimento das crianças pequenas: uma educação e um ensino desvolventes (DAVIDOV, apud MELLO, 2007, p. 89).

Diante dessa perspectiva, temos que enfatizar que a atuação do professor da Educação Infantil vai muito além do apenas cuidar, brincar e proporcionar atividades que desenvolvam a coordenação motora, bem como o simples conhecimento de letras, números, cores e formas. Eles necessitam ser, de acordo com os pressupostos de Davidov (apud MELLO, 2007), os *intelectuais* capazes de compreender e organizar o processo de aprendizagem e do desenvolvimento da criança.

Podemos perceber que o papel do professor da educação infantil é muito complexo, pois vai muito além do simplesmente ministrar aulas. Ele necessita ser um profissional que dá segurança às crianças pequenas e, principalmente, o profissional que conhece suas necessidades e como se dá o seu desenvolvimento e, assim, ser capaz de organizar as situações de ensino que colocam a criança em atividade, em um processo educativo que gere desenvolvimento.

Segundo Pasqualini (2010), o que orienta as ações dos professores com as crianças é o que ela denomina de CAISAP: Crianças Autônomas, desenvolvidas Intelectual e Socialmente,

Alegres e Preparadas para a escola. São princípios que a autora propõe para a organização do ensino na Educação Infantil⁸.

A autonomia, segundo a autora, necessita ser promovida pela escola, pois isso contribui para o avanço de seu processo de humanização. Além disso, o desenvolvimento da autonomia vincula-se ao desenvolvimento intelectual da criança (PASQUALINI, 2010).

Sobre o desenvolvimento intelectual da criança pequena na perspectiva histórico-cultural, a autora afirma que é necessário promover o desenvolvimento do pensamento empírico e formar os alicerces para promover o desenvolvimento teórico, ou seja, partir das experiências práticas, de forma que estas sejam amplas e ricas para se formar os alicerces do pensamento teórico.

Pasqualini (2010) discute sobre o desenvolvimento social, afirmando que é na idade pré-escolar que a criança alcança níveis mais avançados de sociabilidade, sendo em especial na brincadeira de exercer diferentes papéis que a criança tem a oportunidade de aprender a cooperar em uma atitude comum. Dessa forma, o desenvolvimento da sociabilidade necessita ser um princípio da Educação Infantil e, para isso, deve existir um direcionamento educacional com mediações pedagógicas.

Ao indicar a promoção da alegria, a autora afirma que este deve sim ser uma preocupação educativa, mas sem confundir com recreação. Na escola, a alegria e o prazer devem estar relacionados ao prazer e alegria de: conhecer o mundo, desenvolver novas habilidades e apropriar-se de novos conhecimentos. Isso sem esquecer que existirão, nesses, movimentos, aspectos não prazerosos e de frustração.

No que diz respeito à preparação para a escola, Pasqualini (2010) reconhece a necessidade dessa preparação, mas, diferentemente do que ocorreu historicamente com treino e memorização. Nesse sentido, aponta-se que a prontidão para a escola só pode ser conquistada na própria escola e são essas interações que somente a escola pode proporcionar. As interações com o professor e com outras crianças em atividades escolares é que proporcionarão um bom desenvolvimento. Leontiev (1987) afirma que a promoção do desenvolvimento do autodomínio da conduta é um dos aspectos essenciais da preparação psicológica da criança para a aprendizagem na escola.

⁸ Para saber mais sobre os princípios de organização do ensino na Educação Infantil, consultar: PASQUALINI, J. C. Princípios para a organização do ensino na educação infantil na perspectiva histórico-cultural: um estudo a partir da prática do professor. Araraquara, SP. Tese de Doutorado. Universidade Estadual Paulista, 2010.

Pensamos que o professor de Educação Infantil necessite ter esses princípios claros ao planejar e desenvolver suas aulas de modo a promover o desenvolvimento da criança e também contribuir para seu processo de humanização.

Finalmente, não poderíamos deixar de retomar o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (1998, p. 41), uma vez que este detalha o perfil profissional dos professores, pontuando que o professor dessa etapa de ensino necessita ter uma competência polivalente, cabendo a este trabalhar com conteúdos de naturezas diversas que abrangem, desde cuidados básicos essenciais, até conhecimentos específicos provenientes das diversas áreas do conhecimento. Essa dimensão polivalente de competência pressupõe não somente os conhecimentos relativos ao desenvolvimento infantil, quanto à docência dos diferentes conteúdos escolares, dentre eles, a Matemática.

Diante de tais afirmações, nos cabe abordar e refletir sobre tais conhecimentos específicos do professor, especificamente do conhecimento matemático.

2.3. A ação do professor que ensina matemática na Educação Infantil

Podemos afirmar que a disciplina matemática é e sempre foi, para muitos, um desafio imenso e até insuperável. Sem dúvida, é a disciplina mais temida na escola, refletindo na maneira de ensinar de muitos professores. Alguns tentam superar e trabalhar com essa disciplina de maneira diferente e mais significativa, outros, talvez fujam e outros, infelizmente, talvez reproduzam aquilo que vivenciaram como estudantes.

Essas marcas são menos frequentes e presentes na Educação Infantil, já que nesta etapa de ensino não há divisões das disciplinas como nas demais etapas de ensino. O grande perigo que muitas vezes percebemos na Educação Infantil é o pouco tempo de trabalho com a Matemática. Muitas vezes, o trabalho se restringe a contagem de meninos e meninas presentes, à localização da data e contagens no calendário.

Estabelece-se, então, uma problemática: muitos professores que não têm afinidade com a Matemática acabam por não valorizá-la em suas aulas e, como não há divisão clara das disciplinas na Educação Infantil, isso muitas vezes não é percebido e, dessa forma, o trabalho com a Matemática não avança e não é reconhecido como útil ao desenvolvimento infantil. Outra questão é que o foco maior na Educação Infantil é, na maioria das escolas, a alfabetização: trabalho com letras, nomes, leituras e reescritas, e os trabalhos artísticos:

pintura, desenho, modelagem, embora seja um equívoco se preocupar com a alfabetização nesse nível de ensino.

Sem dúvida, um dos grandes desafios dos profissionais da Educação Infantil: é qual Matemática ensinar e como ensiná-la para os pequenos? De onde partir e até onde chegar?

Um dos pontos fundamentais é que a Matemática precisa “fazer sentido” para as crianças. Além disso, o professor necessita interagir com as crianças para realmente saber o que pensam e como estão entendendo um conteúdo ou atividade. Hiebert et al (2004) pontuam, no livro *Making Sense Teaching and Learning Mathematics with Understanding*, que em seus 30 anos de estudos tem observado muitas situações em que as crianças parecem entender Matemática, mas, após um exame mais aprofundado, tem percebido que muitas não entendem. Essa “ilusão” de aprendizagem pode enganar os professores comprometidos com a tarefa de ajudar as crianças a desenvolver entendimentos matemáticos fundamentais.

Segundo os autores, quando os professores pensam que as crianças entenderam mais do que realmente entenderam, eles não fornecem as experiências necessárias para o desenvolvimento de uma compreensão dessas ideias. Ainda é mais prejudicial quando as crianças abordam a aprendizagem da Matemática como tarefas a cumprir e não como um processo que faça sentido. Isso acontece porque as tarefas vão se desenvolvendo de modo que se tenha a impressão de que entenderam e aprenderam, mas isso não aconteceu realmente. Assim, as tarefas não fazem sentido.

Hiebert et al (2004) afirmam, ainda, que se queremos que a Matemática faça sentido para as crianças, devemos fornecer uma variedade de experiências que as levem crianças a pensar sobre o que estão fazendo e a se concentrar em elementos críticos do conceito. Para estes autores, se insistirmos para que as crianças deem sempre respostas corretas para os conceitos que eles ainda não estão prontos para entender, eles certamente recorrerão à memorização dessas respostas corretas, pois eles não serão capazes de dar sentido às situações. Enquanto os professores pensarem que seu trabalho é fazer as crianças “fazerem direito”, as crianças serão limitadas em sua capacidade de compreender e dar sentido a conceitos.

Pensamos que os professores necessitam se “libertar” da preocupação com o resultado e focar suas ações no processo de pensamento e desenvolvimento das atividades pelas crianças. É esse processo que proporcionará a aprendizagem de conceitos matemáticos importantes desde a Educação Infantil.

Araújo (2010) define o papel do professor que ensina Matemática na Educação Infantil:

Como educadores, devemos criar a possibilidade de colocar a criança em um movimento de apropriação dos conhecimentos matemáticos, ao definir, por um lado, os elementos culturais que necessitam ser apropriados pelas crianças e, por outro, ao elaborar estratégias que permitam alcançar esse objetivo. Essa deveria ser ênfase do trabalho educativo. (ARAÚJO, 2010, p. 144).

Sabemos também que muitos professores da Educação Infantil têm dificuldade de selecionar os conteúdos a serem trabalhados e desenvolvidos com as crianças, como já explicitado anteriormente. Acreditamos que a falta de conhecimento se constata porque muitos cursaram magistério e depois pedagogia, pela falta e afinidade com a disciplina, muitas vezes devido à crença presente em nossa sociedade de que a Matemática é difícil e, dessa forma, não é acessível para todos. Em razão dessa constatação, portanto, é que focaremos esse tema na seção a seguir.

2.4. A Matemática na Educação Infantil

Antes de focarmos na questão da Matemática na Educação Infantil, é preciso reafirmar que a criança aprende e se desenvolve desde o seu nascimento nas interações sociais que vivencia. Portanto, a Matemática na Educação Infantil deve ser desenvolvida em um contexto que considere tais interações que acontecem no interior da cultura infantil: “Ao produzirmos ações educativas para a educação na infância precisamos considerar a cultura infantil, os interesses, as curiosidades e as brincadeiras das crianças”. (LOPES e GRANDO, 2012, p. 1).

Quando falamos em cultura infantil, temos também que pensar e considerar a cultura lúdica, que é, segundo Brougère (2002, p. 24), “um conjunto de procedimentos que permitem tornar o jogo possível”. Essa cultura é produzida pelas próprias crianças que dela participam, ou seja:

[...] A criança adquire, constrói sua cultura lúdica brincando. É o conjunto de sua experiência lúdica acumulada, começando pelas brincadeiras de bebê evocadas anteriormente, que constitui sua cultura lúdica. Essa experiência é adquirida pela participação em jogos com os companheiros, pela observação de outras crianças (podemos ver no recreio os pequenos olhando os mais velhos antes de se lançarem por sua vez na mesma brincadeira), pela manipulação cada vez maior de objetos de jogos. (BROUGÈRE, 2002, p. 26 - 27).

É preciso pontuar que essa cultura lúdica não está desvinculada da cultura geral, dessa forma, o ambiente e outros fatores influenciarão (regras, condições materiais, espaço que vivenciam) na experiência lúdica da criança. Assim, a cultura lúdica se apodera de elementos da cultura do meio ambiente da criança, elementos estes que variam de acordo com os interesses da época e da moda, por exemplo.

Ao pensarmos em atividades matemáticas para a Educação Infantil, precisamos considerar as experiências lúdicas como um processo cultural rico, de modo que estejam presentes no cotidiano escolar para que as experiências sejam vivenciadas e ampliadas.

É preciso também destacar, que desde o seu nascimento, a criança vivencia muitas situações matemáticas:

As crianças estão imersas em um mundo sócio-cultural em que as pessoas fazem matemática a todo o momento. Elas observam os adultos nos processos de comprar, vender, trocar, controlam quantidades avaliando o que aumenta, o que diminui, o que não se altera, planejam casas e fazem cálculos dos materiais necessários, estimam distâncias, tamanho, capacidade, etc. Mesmo as crianças bem pequenas já experimentam estas experiências com matemática, manipulando objetos, colocando um dentro do outro, desenhando, entendendo o tempo (quanto tempo brincou? Quanto tempo vai demorar para um desenho começar, etc.), entendendo quantidades (quantos anos tem? Qual o maior pedaço de bolo, quem tem mais balas, etc.). Tais conhecimentos matemáticos que foram produzidos pelo homem e que o ajudam a fazer uma “leitura matemática de mundo” exercem certo fascínio nas crianças e estimulam a curiosidade epistemológica delas, aumentando o desejo por conhecê-los. (LOPES e GRANDO, 2012, p. 3).

Diante desse contexto, precisamos desenvolver ações educativas que proporcionem à criança seu desenvolvimento e aprendizagem no campo da Matemática, que considerem sua cultura lúdica infantil e, ao mesmo tempo, motivem para elas irem além do que poderiam ir sozinhas. Dessa forma, as ações educativas na infância devem pautar-se na ludicidade, imaginação e na resolução de problemas.

A ludicidade é fundamental e uma das formas de trazê-la ao cotidiano escolar é por meio dos jogos. Segundo Leontiev (2010), o jogo é uma atividade principal da criança:

A infância pré-escolar é o período da vida em que o mundo da realidade humana que cerca a criança abre-se cada vez mais para ela. Em toda sua atividade, sobretudo, em seus jogos, que ultrapassam agora os estreitos limites da manipulação dos objetos que a cercam, a criança penetra um mundo mais amplo, assimilando-o de forma mais eficaz. Ela assimila o mundo objetivo como um mundo de objetos humanos reproduzindo ações humanas com eles. Ela guia um “carro”, aponta uma “pistola”, embora seja

realmente impossível andar em seu caro ou atirar com sua arma. (LEONTIEV, 2010, p.59).

Catanante (2013) baseando-se em Leontiev, esclarece que a atividade principal ou dominante não é, necessariamente, a que se encontra com mais intensidade na rotina da criança ou para qual ela dedica mais tempo, mas, citando Leontiev, completa:

aquela em conexão com a qual ocorrem as mais importantes mudanças no desenvolvimento psíquico da criança e dentro do qual se desenvolvem processos psíquicos que preparam o caminho da transição da criança para um novo e mais elevado nível de desenvolvimento (LEONTIEV, 1978, apud CATANANTE, 2013, p. 28).

Esse jogo, considerado como atividade principal, é fundamental, pois a criança vivencia e, assim, se apropria de papéis sociais, o que a leva a ir compreendendo os procedimentos sobre como atuar nos grupos, as regras, os modos de agir.

Segundo Elkonin (1998), essa atividade principal se converte em estudo, em suas palavras: “sua evolução prepara para a transição para uma fase nova, superior, do desenvolvimento psíquico, a transição para um novo período evolutivo”. (ELKONIN, 1998) e ainda: “O jogo também se reveste de importância para formar uma coletividade infantil bem ajustada, para inculcar independência, para educar no amor ao trabalho” (ELKONIN, 1998, p. 421).

Além de o jogo ser fundamental para a criança, ele desperta nelas, segundo Grandó (2008) a imaginação, e esta cria uma situação imaginária, que pode ser considerada um meio para o desenvolvimento do pensamento abstrato. Ainda segundo a autora:

É fundamental inserir as crianças em atividades que permitam um caminho que vai da imaginação à abstração, por meio de processos de levantamento de hipóteses e testagem de conjecturas, reflexão, análise, síntese e criação, pela criança de estratégias diversificadas de resolução de problemas em jogos. O processo de criação está diretamente relacionado à imaginação. (GRANDO, 2008, p. 19).

Além da imaginação desencadeada pelo jogo simbólico ou de papéis acima exemplificado, a imaginação também pode ser incentivada pelas histórias. Usar como recurso uma história para introduzir uma atividade é um recurso eficiente e muito utilizado. Podemos

citar Moura (1996) que em seu trabalho com atividades orientadoras de ensino⁹ propõe histórias virtuais para colocar a criança em situação de necessidade de resolução dos problemas desencadeados por meio das histórias. Ou seja, ao interagir com a história, a criança vê o contexto como algo realmente significativo, que a motiva a desenvolver a atividade. Moura (1996) define a história virtual da seguinte maneira:

São situações-problema colocadas por personagens de histórias infantis, lendas ou da própria história da matemática como desencadeadoras do pensamento da criança de forma a envolvê-la na construção da solução do problema que faz parte do contexto da história. Dessa forma, contar, realizar cálculos, registrá-los poderá tornar-se para elas uma necessidade real. (MOURA, 1996, p.20).

Quanto à resolução de problemas, acreditamos que estes devem ser a base de aprendizagem na Educação Infantil. São muitos os momentos que a criança pode resolver problemas: no jogo, em uma brincadeira, na hora da história e em muitas outras situações cotidianas de sala de aula, ou seja, a resolução de problemas necessita perpassar por todos os eixos da matemática escolar: números e operações, grandezas e medidas, espaço e formas, tratamento da informação. Para que isso aconteça, o professor necessita estar atento às situações e, além disso, planejar boas questões que levem a criança ao movimento de resolver problemas. Durante uma atividade a ser desenvolvida, também é preciso questionar, perguntar, problematizar com a criança.

Finalmente, entendemos que o currículo da Educação Infantil e as atividades dele decorrentes necessitam ser interdisciplinares e, dessa maneira, os conteúdos devem ser abordados de forma integrada e interdisciplinar dentro dos temas e projetos de estudo, sempre sendo norteados por atividades de investigação, resolução de problemas, jogos e brincadeiras. Essas atividades devem ser muito bem planejadas, acompanhadas, registradas e refletidas pelo professor, de modo que impulsionem o aluno da Educação Infantil a aprender e se desenvolver

2.4.1 A gestão do currículo de matemática para a Educação Infantil na rede municipal de Itatiba, SP

⁹ Sobre Atividades Orientadoras de Ensino, ver “Controle da variação de quantidades”, Manoel Oriosvaldo de Moura (1996).

Partimos das ideias de Stenhouse (1981) citado por Pereira (2001) para refletirmos sobre currículo:

não é possível produzir desenvolvimento do currículo sem desenvolvimento do professor, o que significa que os currículos não são simplesmente meios de instrução para melhorar o ensino, mas expressões de ideias para a melhoria dos professores. (Stenhouse, 1981 *apud* Pereira, 2001, p.160).

Stenhouse (1981) defende que o currículo é o meio através do qual se comprovam e se desenvolvem as ideias educativas. Para esse autor o papel do professor é fundamental na constituição da teoria. (Stenhouse *apud* Pereira, 2001, p.160).

Dessa forma, na elaboração da nova proposta curricular para a Educação Infantil, a Secretaria de Educação do Município de Itatiba, mais especificamente, para o setor de Educação Infantil, desejou contar com as ideias e ações dos próprios professores na elaboração e implantação da nova proposta curricular da Educação Infantil.

Para que isso acontecesse, os coordenadores participavam de reuniões com a equipe da secretaria e levavam as propostas para as escolas onde eram discutidas e as ações possíveis em cada uma das expectativas de aprendizagem eram elaboradas pelo coletivo dos professores.

Desse modo, todos os professores em exercício na Educação Infantil na época (2009- 2010) tiveram a possibilidade de expor seus pontos de vista e contribuir com a reelaboração da proposta. Houve um movimento amplo na rede para a sua construção; não se desejava um currículo de prescrição e instrução e que fosse imposto, como comumente vemos acontecer. Para isso, foi garantido o tempo necessário de discussão nas escolas e no âmbito da Secretaria de Educação.

O único eixo em que houve a colaboração de uma assessoria externa foi o de matemática, o que reflete a dificuldade que o professor não especialista em matemática tem em lidar com tal conteúdo. Essa necessidade de auxílio externo partiu da própria equipe da Secretaria da Educação com apoio dos grupos de coordenadores, diretores e também dos professores.

A questão do cotidiano e da prática do professor também é um assunto que merece destaque, uma vez que é fundamental para a implantação de uma nova proposta curricular. Dessa maneira, a proposta deveria ser coerente com os ritmos, tempos e rotinas das escolas, possibilitando repensá-las, mas acreditando que elas necessitavam ser consideradas quando se pensa em uma reforma curricular.

Hoje, a escola vive transformações sociais – questões de inclusão, novas configurações familiares – que provocam mudanças na sala de aula e no modo do professor ensinar. O grande desafio dessas transformações sociais é mudar uma realidade educativa que tradicionalmente é resistente às mudanças.

Sabemos que o processo de mudança não é tão fácil de ser alcançado, pois envolve estar mudando, algumas vezes, antigas concepções, aprendendo a lidar com os pré-conceitos e as crenças trazidas pelos indivíduos ao longo de suas histórias de vida.

Segundo Vila e Callejo (2006), as crenças são premissas que as pessoas têm sobre aquilo que consideram verdadeiro. Elas influenciam a forma como os professores aprendem e influenciam nos processos de mudança. As crenças podem ser as experiências pessoais, que são as ideias sobre a relação entre a escola e a sociedade, família, cultura, origem socioeconômica, étnica, de gênero, religião, entre outras. Temos também as crenças baseadas em conhecimento formal, aquelas que são trabalhadas na escola – crenças sobre as matérias que ensinam e como devem ensinar. E, por fim, as experiências escolares e de sala de aula, que são todas as experiências vividas enquanto estudantes.

Diante desses desafios, a elaboração da nova proposta curricular partiu da Secretaria da Educação, já com o objetivo de integrar toda a rede, o que realmente aconteceu, conforme descrito anteriormente. Mas antes de chegarmos à elaboração do currículo, houve uma ampla pesquisa por parte da equipe pedagógica da Secretaria de Educação sobre vários modelos curriculares de Educação Infantil existentes, e vários documentos que fundamentaram os estudos, principalmente, o documento de referência da Educação Infantil: Referencial Curricular Nacional. Dentre alguns dos documentos analisados, houve um que norteou a formulação dos eixos curriculares e expectativas de aprendizagem: “Orientações Curriculares: Expectativas de Aprendizagem e Orientações Didáticas” (2007), o currículo da rede municipal de São Paulo. Ressaltamos que não são muitos os documentos curriculares para a Educação Infantil pensada como um segmento único, que já estão organizados e disponíveis para pesquisa.

Optou-se por esse documento como ponto de partida e modelo, por entendermos que a forma com que se encontrava organizado, em que para cada eixo existem as expectativas de aprendizagem e, para cada uma dessas, existem as orientações didáticas, consideramos como documento pontual, pois diferentemente dos demais -que apenas dão um norte de uma forma muito abrangente – seria capaz de orientar melhor o trabalho do professor.

Além disso, o entendimento era de que representava um documento completo, amplo e que, naquele momento, vinha ao encontro das necessidades da rede municipal, não sendo levada em consideração a organização por expectativas. Portanto, esse tipo de organização não foi o principal motivo da escolha, mas sim sua estrutura com as expectativas e também orientações didáticas, já que se entendia que as expectativas eram os objetivos a serem atingidos em cada eixo de conhecimento. É importante ressaltar, ainda, que as expectativas de aprendizagem do documento de Itatiba não são as mesmas do documento de São Paulo, por isso, as expectativas da rede de ensino de Itatiba para a Educação Infantil foram definidas coletivamente com os profissionais da rede, como já dito anteriormente, no ano de 2009.

Entendemos que uma flexibilidade curricular seja necessária, mas alguns pressupostos já podem ser um pouco mais diretivos em uma rede que já tinha uma tradição de formação em Educação Infantil.

Sendo assim, a forma de organização do currículo de Educação Infantil da rede municipal de Itatiba norteou-se pelo documento do município de São Paulo e encontra-se estruturado em Expectativas de Aprendizagem, Orientações e Sugestões de Atividades. Não há no documento explicitação de uma abordagem teórica e metodológica a ser assumida. Essa opção por não explicitar, de início, uma concepção teórica está explicada na apresentação do Currículo:

O processo de construção coletiva do currículo de Educação Infantil iniciou-se no ano de 2009, com trabalho em conjunto da equipe da seção de Educação Infantil, gestores, professores e educadores da rede municipal. Esse movimento propiciou um grande debate entre os profissionais da rede, os quais contribuíram com suas vivências e práticas pedagógicas apoiadas em teorias, considerações, crenças, sempre objetivando desenvolver uma proposta pedagógica ativa, participativa e crítica. Sabíamos, de antemão, que as bases epistemológicas de qualquer currículo expressam implícita ou explicitamente, suas concepções de educação, de homem e de sociedade. Pensamos então, inicialmente em estudar os fundamentos epistemológicos, científicos, sociológicos, psicológicos e educacionais para, depois, definir objetivos, conteúdos, métodos, e sistemas de avaliação. Mas percebemos a ânsia e a vontade dos professores em se manifestar sobre suas práticas e decidir sobre o que e como trabalhar com as crianças na rede municipal de ensino de Itatiba. Essa percepção nos levou a desacelerar o movimento de estudos e reflexões teóricas e nos conduziu a um novo ponto de partida para o estudo das expectativas de aprendizagem. Ora, todos nós sabemos que as concepções de homem (no caso - de criança, de educando), de educação, e de sociedade estão presentes nos objetivos, nos conteúdos, na metodologia ou procedimentos didáticos e na avaliação de propostas curriculares. E um profissional da educação precisa ter clareza acerca de quem é o educando, do que é educação, para que sociedade educar, como educar para a finalidade definida, enfim. Acreditávamos que tudo isso poderia aparecer nas

colocações sobre as práticas. Assim, para manter o diálogo e a aproximação com os docentes, resolvemos acatar a decisão do grupo e invertemos a nossa lógica de construção do currículo, se é que podemos dizer que há verso e inverso nesse processo educacional tão complexo: partimos das expectativas de aprendizagem e orientações didáticas, considerando o desenvolvimento integral da criança, exatamente como a maioria dos participantes desse trabalho coletivo desejou fazer. (ITATIBA, 2012, p. 4).

Dessa forma, o documento indica que a orientação teórica e metodológica do currículo há de ser construída no coletivo dos professores, nas práticas de ensinar e aprender na Educação Infantil. Se por um lado, isso soa positivo no sentido de conferir autonomia aos professores para essa construção, por outro, não se define na rede uma postura teórica e metodológica que apresenta uma concepção de infância e seu ensino. O risco é que cada professor ressignifique o documento curricular da forma que desejar, segundo suas próprias concepções e que haja uma multiplicidade de teorias, metodologias e concepções permeando o processo de desenvolvimento curricular e de práticas dos professores.

Como forma de ilustrar o currículo, trazemos um recorte do Eixo “Experiências com a Exploração do Conhecimento Matemático”:

EXPLORAR NÚMEROS E O SISTEMA DE NUMERAÇÃO DECIMAL

EXPECTATIVA

A ação educativa deve se organizar de forma que a criança desenvolva a capacidade de:

| 0 a 3 anos | 4 e 5 anos |
|---|--|
| a . Identificar a classificação de objetos por algum critério, seriar, imitar arranjos simples. | a. Identificar e classificar objetos por algum critério, identificar e construir sequências segundo algum critério lógico. |

ORIENTAÇÕES

As experiências de aprendizagem devem ser propostas pelo educador/professor de forma integrada com todos os componentes do currículo.

- Propiciar situações na qual a criança necessite organizar os objetos a serem contados por algum critério, incentivando a inclusão de classes de objetos (conjunto de canetas, bonecas, bolas, caixas, palitos coloridos, etc.). É importante que a contagem seja uma das possíveis formas de expressar um conjunto, por exemplo, se existem 7 canetas, é possível que a criança diga: canetas coloridas, canetas com e sem tampa, canetas grossas e finas, canetas: azuis, amarelas e vermelhas, ou ainda façam a contagem 7 canetas.

| | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Organizar objetos segundo uma ordem, seriar os objetos e as pessoas em ordem crescente ou decrescente de tamanho (caixa maior para a menor, bola da menor para a maior, organizar as próprias crianças por ordem de tamanho, etc.); • Realizar arranjos simples, reproduzindo uma sequência de ações, por exemplo, montar a imagem da bandeira do Brasil com objetos (EVA, madeira, blocos lógicos), colocando um retângulo verde, em seguida um losango amarelo e, finalmente um círculo azul e convidar as crianças que reproduzam a mesma sequência de movimentos. Muitos outros arranjos podem ser oferecidos (flores, carros, palhaços, etc.). • Proporcionar situações em que a criança coloque ou tire roupas, fantasias em diferentes ordens. | <ul style="list-style-type: none"> • Organizar objetos segundo uma ordem, seriar os objetos e as pessoas (ordem crescente, decrescente de tamanho) e construir sequências para que a criança estabeleça algum critério de continuidade dessas sequências. Assim, por exemplo, é possível que as crianças façam uma fila da seguinte forma, 1 criança em pé, 2 sentadas, outra em pé e outras 2 sentadas e o restante do grupo é convidado a continuar a sequência iniciada; • Propiciar situações em que a criança seja convidada a criar uma organização lógica utilizando objetos de contagem, por exemplo, construir uma sequência: 1 palito, 2 palitos, 3 palitos, ... (completar essa sequência pode ser 4, 5, 6, ...ou mesmo repetir novamente 1, 2, 3 palitos). |
|---|--|

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

As atividades visam à ação física e mental da criança nas experiências de aprendizagem.

| | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Manipular objetos, brinquedos, pessoas e materiais diversos classificando-os, por tamanho, cor, forma, textura ou outro critério estabelecido pela professora e pela criança; • Participar e colaborar na organização dos brinquedos da sala, seguindo determinados critérios; • Participar do planejamento diário. | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Ordenar por tamanho, caixas, bolas, pessoas, frutas, entre outros; • Organizar determinada sequência, fazendo uso do corpo como, na fila um menino, uma menina; duas crianças deitadas e outra em pé; uma criança com braços para cima, outra para baixo. | <ul style="list-style-type: none"> • Organizar determinada sequência fazendo o uso do corpo, como, dois meninos, três meninas; pelo calçado; duas crianças de cabelo longo e quatro de curto, entre outros; • Organizar determinada sequência, seguindo critérios estabelecidos pela criança ou professora, como, uma tampinha, uma caixinha; dois peixes amarelos e outro azul; dois triângulos azuis quatro círculos vermelhos e um losango verde; entre outros; • Participar de brincadeiras ou jogos, como, Qual é o segredo dessa brincadeira?; Bico de cor; Brincadeira do agrupamento; Cara-a-cara; entre outros; • Realizar determinada sequência confeccionando brinquedos, enfeites ou jogos construídos com sucata, como, cobrinha com tampas de garrafa, colares com conchas, guirlanda, entre outros; • Participar de atividades físicas onde determinem uma determinada sequência, como, Pular linhas (três para frente, duas para trás); Percurso (pular de um pé só, bater palma, correr...); entre outros. |

Fonte: ITATIBA, 2011, p. 49

A organização do currículo em expectativas, orientações e sugestões de atividades, permite que o professor tenha claro onde pode chegar com seus alunos tendo, para isso, as orientações e as sugestões de atividades, estas elaboradas pelos próprios professores da rede. É diferente de um currículo que traz os conteúdos que devem ser trabalhados no ano, ou em um bimestre, sem deixar claro o que se espera atingir com a criança. Entretanto, não há explicitação de uma abordagem teórica que subsidie a prática pedagógica a ser assumida pelo professor.

Além disso, ao consultar o currículo para planejar as aulas, o professor tem a sua disposição não só o fim, ou seja, a expectativa, mas também as orientações que dão a ele uma direção do que trabalhar de uma maneira ampla. Em seguida, são apresentadas algumas

sugestões de atividades que, como já dissemos, foram elaboradas/coletadas com os próprios professores com o intuito de socializar as atividades que já são realizadas na rede e que, muitas vezes, não são conhecidas por todos os professores, principalmente os mais novos em tempo de atuação.

O documento esclarece que essas atividades não são as únicas que devem ser desenvolvidas pelos professores; nas escolas, essas atividades são apenas sugestões, ou seja, os professores podem, em seu cotidiano, realizar outras com o objetivo de trabalhar cada expectativa. Assim, espera-se do professor que planeje suas aulas na Educação Infantil objetivando uma continuidade e aprofundamento nos conceitos para atingir as expectativas, por meio de orientações sugeridas ou elaboradas pelos próprios professores. Nesse sentido, era importante que as expectativas estivessem claras para os professores a fim de elaborar e desenvolver suas práticas.

Acreditamos que a implantação de uma nova proposta curricular, ainda que construída coletivamente por toda uma rede, não é suficiente para que ocorra uma mudança rápida, ampla e profunda nas práticas e ações em sala de aula. Cada professor pode perceber o currículo à sua maneira e desenvolver sua prática de acordo com o estabelecido ou não. A prática em sala de aula é muito subjetiva, autônoma e particular. Defendemos que a implantação de um currículo necessita ser compartilhada entre os professores para analisarem a viabilidade e as mudanças necessárias. Assim, ela necessita estar articulada a um processo de formação do professor, que possibilite esse ambiente de reflexão.

Sabemos que o desenvolvimento profissional do professor não é um processo tranquilo e rápido. A vivência como estudante tem uma influência grande, a formação inicial, muitas vezes, não dá conta de formar o professor com uma teoria sólida e com boas experiências práticas. Dessa forma, a formação do professor é atualmente tema de muito estudo e debate, tema este que passaremos a discutir no próximo capítulo.

Antes de passarmos ao próximo capítulo, esclareceremos como a Educação Infantil está estruturada no Município de Itatiba, já que hoje em dia a Educação Infantil em âmbito nacional está organizada em duas etapas, mas devido à organização ocorrida em 2008, com o ensino de nove anos, em Itatiba, essa etapa de ensino está organizada em 3 etapas. Na época da reorganização, optou-se por abrir classes de maternal II nas EMEI's, já que as crianças que faziam 4 anos durante o ano corrente já eram atendidas na Educação Infantil, ficando a Educação Infantil assim organizada:

Quadro 2: Organização atual da Educação Infantil (ensino de 9 anos)

| Idade | Etapa da Educação Infantil |
|---|----------------------------|
| Crianças que fazem 5 anos no 1º semestre e 6 anos no 2º semestre. | 2ª fase |
| Crianças que fazem 4 anos no 1º semestre e 5 anos no 2º semestre. | 1ª fase |
| Crianças que fazem 4 anos no 2º semestre. | Maternal II |

Na verdade isso aconteceu devido ao “corte” em julho das crianças que seguem para o primeiro ano. Antes dessa organização, a Educação Infantil era assim dividida:

Quadro 3: Organização anterior da Educação Infantil

| Idade | Etapa da Educação Infantil |
|--|----------------------------|
| Crianças que faziam 6 anos durante o ano | Pré |
| Crianças que faziam 5 anos durante o ano | Infantil II |
| Crianças que faziam 4 anos durante o ano | Infantil I |

Como dissemos, antes da organização do ensino de nove anos, as crianças de 4 anos eram atendidas no Infantil I e depois do “corte”, as nascidas no 1º semestre passaram a ser atendidas na 1ª fase, e os nascidos no 2º semestre deveriam ser atendidas nas creches (0 a 3 anos), mas como já eram atendidas nas EMEI’s, optou-se por abrir salas de Maternal II que só atendessem os nascidos no 2º semestre. Na verdade, na maioria das escolas, muitas vezes devido à baixa demanda, as crianças de Maternal II são atendidas em salas multisseriadas.

No próximo capítulo, discutiremos a questão dos Grupos de Formação e o Desenvolvimento Profissional Docente, já que acreditamos no desenvolvimento da Educação atrelada ao desenvolvimento profissional dos professores que nela atuam. Portanto, o Desenvolvimento Profissional Docente deve ser sempre um tema a ser discutido e refletido.

CAPÍTULO 3: GRUPOS DE FORMAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOCENTE

Ao iniciarmos a trajetória como pesquisadora, uma contrapartida nos foi solicitada pela Prefeitura de Itatiba como forma de compensação do auxílio para a realização do Mestrado. A contrapartida foi o desenvolvimento de uma formação continuada dentro do tema “Matemática na Educação Infantil”. Dessa forma, ao mesmo tempo em que me formava pesquisadora cursando o Mestrado (previsto no plano de carreira do município) eu poderia desenvolver minha pesquisa contribuindo com a rede a qual pertença.

Já acreditávamos, pelo nossa experiência de participante e formadora em outros espaços, em uma formação em que houvesse diálogo entre formadores e professores, como também entre os próprios professores. Era necessário que os professores tivessem “voz e ouvidos” explicitando suas práticas, articulando teorias (conhecimentos, teorias pessoais) e práticas, a partir da investigação da própria prática. E, assim, procuramos desenvolver a formação dentro de alguns princípios: participação voluntária fora do horário de trabalho, valorização da prática dos professores, diálogo de forma que todos tivessem vez e voz, ou seja, protagonismo dos professores e uma perspectiva de investigação da própria prática com articulação teórica.

Entendemos que a participação voluntária se faz necessária uma vez que há a necessidade de se reconhecer o desejo do professor em estudar, compartilhar suas práticas com seus colegas e se desenvolver. Essa mobilização do professor tem a ver, muitas vezes, com a sua necessidade e momento de seu desenvolvimento profissional. É possível que o professor participe por inúmeros motivos: fazer parte de um grupo, avaliar se suas práticas são adequadas, compreender o currículo, ampliar seus conhecimentos, conhecer práticas e desafios de outros professores, colaborar com os colegas, colaborar com a educação matemática das crianças, ou seja, se sentir participante de um grupo que lhe possibilite aprendizagens. São muitos os momentos em que as formações são impostas em uma rede e que nem sempre os professores sentem o desejo de participar. Por isso, consideramos que a voluntariedade é um princípio que respeita a vontade do professor.

Com relação ao princípio da valorização da prática dos professores, entendemos que tomar essas práticas como o foco principal de discussão no grupo, respeita e valoriza o trabalho que o professor já desenvolve. Muitos modelos de formação, principalmente os

pautados em uma racionalidade técnica, não partem das práticas dos professores e, muito menos, buscam, (re)significá-la ou compartilhá-la no grupo. Apresentam modelos outros, prontos para que os professores simplesmente reproduzam.

O professor, ao não se identificar com aquele modelo, não considera que seja possível reproduzi-lo, ou quando o faz, obtém resultados, em alguns casos, pouco favoráveis e bem diferentes dos esperados, considerando-se a complexidade da realidade escolar. Por outro lado, trazer a prática do professor e tomá-la como objeto de compartilhamento e discussão no grupo, provoca uma reflexão coletiva sobre o que deu certo, o que não deu, o que poderia ser diferente, ao mesmo tempo em que práticas bem sucedidas podem ser exemplos para outros professores, que assumem realidades muito parecidas em uma mesma rede. Isso não significa que acreditamos que uma prática possa simplesmente ser reproduzida, mas sim que ela possa ser um exemplo de como as crianças pensam Matemática, por exemplo, o que pode ser ampliado, os cuidados necessários e as experiências singulares de cada prática e de cada professora.

Acreditamos que quando o professor pode tomar a sua prática como objeto de investigação e compartilhamento no grupo, ele passa a ter vez e voz, assumindo seu protagonismo. O formador assume um papel de mediador das relações e discussões estabelecidas no grupo, respeitando o movimento de aprendizagem e desenvolvimento no grupo. Professores mais experientes, algumas vezes, também assumem o protagonismo e o papel de formadores de outros professores, assim como professores que apresentam sua prática, desconhecida por outros, também se sentem protagonistas no grupo ao serem ouvidos e respeitados em seu momento de planejar, desenvolver e analisar suas práticas.

Como último princípio, e não menos importante, consideramos a importância de que uma prática seja refletida e analisada por meio de reflexões que sejam teóricas. Sobre isso, apoiamo-nos em Pimenta (2005, p. 24) para compreender essa questão:

(...) o saber docente não é formado apenas da prática, sendo também nutrido pelas teorias da educação. Dessa forma, a teoria tem importância fundamental na formação dos docentes, pois dota os sujeitos de variados pontos de vista para uma ação contextualizada, oferecendo perspectivas de análise para que os professores compreendam os contextos históricos, sociais, culturais, organizacionais e si próprios como profissionais. (PIMENTA, 2005, p. 24)

A teoria ilumina a prática do professor, orientando, dando respostas e indícios sobre a forma de pensar da criança e também como desenvolver sua prática de forma a potencializar o aprendizado do aluno.

A partir de tais princípios, tomamos como referência uma pesquisa desenvolvida nessa perspectiva de investigação da prática, com articulação teórica, que ocorreu em 2004, na Universidade São Francisco, (GRANDO, NACARATO, 2007) com um grupo de professoras da Educação Infantil na rede pública municipal de Itatiba.

Segundo as autoras, a pesquisa foi realizada com um grupo de 23 professoras da Educação Infantil, inseridas em um projeto de formação continuada no ambiente da universidade – e teve como questão de investigação: “Que dinâmicas vivenciadas em um grupo de formação de educadoras da infância possibilitaram a aprendizagem profissional em matemática?” E, como objetivos: (1) identificar quais tipos de leituras teóricas e quais dinâmicas de trabalho de articulação teoria e prática produzem significados para e reflexões sobre a prática docente; (2) analisar os contextos de formação nos quais o professor passa a assumir um papel de investigador de sua própria prática.

Jogos e brincadeiras foram o foco central desta pesquisa, uma vez que são consideradas as principais atividades na Educação Infantil. Nesse sentido, as professoras vivenciaram e registraram atividades, desenvolveram atividades em suas salas de aula e analisaram e interpretaram registros de atividades produzidas por crianças. A vivência, pelos professores de atividades que podem desenvolver com os alunos é fundamental para o entendimento e também como motivação para que realizem atividades com seus alunos.

Além dessas atividades voltadas à prática, foram trabalhados textos teóricos que deram suporte teórico às práticas desenvolvidas. Segundo Grandó e Nacarato (2007, p. 221), os textos tiveram como objetivo o movimento de “leitura – atividade prática – reflexão”, sendo fundamentais para o entendimento do papel do espaço de formação como um contexto de aprendizagem coletiva, bem como a produção de sentidos das práticas das professoras, e também que pudessem surgir momentos de tomada de consciência sobre as práticas desenvolvidas.

A dinâmica dos encontros tinha como ponto de partida leituras de textos – distribuídos previamente – e discussões sobre temas relativos à matemática na Educação Infantil, promovendo o confronto teoria/prática, para tentar inserir a professora num processo reflexivo de sua prática pedagógica. Dessa forma, em cada encontro aconteceram momentos de discussão/reflexão teórica e de produção/análise de materiais para a sala de aula da Educação Infantil. As professoras participantes puderam: produzir, aplicar e analisar atividades; analisar os registros produzidos pelos alunos e elaborar reflexões que foram socializadas no grupo de formação, tendo como suporte os textos teóricos lidos. (GRANDO e NACARATO, 2007, p. 242).

Segundo as pesquisadoras, responsáveis pelo grupo, esse movimento de “leitura – atividade prática – reflexão”, incorporou-se ao grupo e a investigação durante as atividades em sala de aula tornou-se uma prática, levando as participantes a compartilharem suas ideias e experiências. E, segundo Nacarato e Grando, esse movimento proporcionou que:

- 1) ocorressem mudanças na própria concepção do papel desse espaço de formação, que se constituiu em um contexto de aprendizagem coletiva e que, de certa forma, se contrapôs às expectativas iniciais de algumas educadoras que buscavam atividades práticas para a sala de aula.
- 2) houvesse a produção de sentidos das práticas das professoras.
- 3) surgissem momentos de tomada de consciência sobre as práticas desenvolvidas. (NACARATO E GRANDO, 2007, p. 242).

Com base nessa pesquisa, procuramos oportunizar esse movimento em nossa formação, desenvolvida com o objetivo de produzirmos dados para a presente pesquisa de Mestrado que ora apresentamos.

Acreditamos que é no compartilhamento de práticas articuladas com a teoria que geramos conhecimento e desenvolvimento profissional, a partir dos estudos, da análise das práticas, das críticas construtivas e da reflexão individual e coletiva.

Essa perspectiva de formação e desenvolvimento profissional se fundamenta na perspectiva defendida por Cochran-Smith e Lytle (1999), *conhecimento-da-prática* e é nessa perspectiva que acreditamos e esperamos ver, cada vez mais, nos espaços formativos.

Nessa concepção não há uma divisão entre conhecimento prático e teórico, a prática e a teoria são discutidas, articuladas e refletidas em grupos constituídos por interesses comuns de desenvolvimento profissional e aperfeiçoamento da prática. Nas palavras das autoras:

(...) esta concepção não pode ser entendida em termos de um universo de conhecimento que divide conhecimento formal de um lado e conhecimento prático de outro. Presume-se, ao invés disso, que o conhecimento que os professores precisam para ensinar bem é gerado quando eles consideram suas próprias salas de aula locais para uma investigação intencional, ao mesmo tempo em que consideram o conhecimento e teoria produzidos por outros, material gerador para questionamento e interpretação. Nesse sentido, os professores aprendem quando geram conhecimento local “de” prática trabalhando dentro do contexto de comunidades de investigação, teorizando e construindo seu trabalho de forma a conectá-los às questões sociais, culturais e políticas mais gerais¹⁰. (COCHRAN-SMITH E LYTLE, 1999, p. 2).

¹⁰(...) this third conception cannot be understood in terms of a universe of knowledge that divides formal knowledge, on the one hand, from practical knowledge, on the other. Rather, it is assumed that knowledge teachers need to teach well is generated when teachers treat their own classrooms and schools as sites for intentional investigations at the same time that they treat the knowledge and theory produced by others as

Afirmamos isso, pois esse modelo, em nosso entendimento, vem ao encontro de duas ideias: a primeira é que a formação inicial não forma adequadamente o professor e a segunda é que a vivência como estudante por 16/ 17 anos influencia profundamente a maneira como o professor vai ensinar.

A articulação teoria e prática por meio da investigação e reflexão permite embasar a prática do professor, proporcionando-lhe vivências e estudos que a formação inicial não proporcionou. Além disso, essa ação – investigação – estudo – reflexão compartilhados faz sentido para o professor, permitindo uma ruptura com um modo de ensinar que vivenciou enquanto aluno.

Podemos afirmar, enfim, que essa concepção é transformadora, pois nela o professor vivencia, investiga, significa, ressignifica, constrói e desenvolve-se.

Antes de finalizarmos este capítulo, faremos um aprofundamento quanto aos modelos de formação docente que se fazem presentes hoje em dia. Acreditamos que esse aprofundamento é importante, pois iluminará e corroborará nossa escolha pelo modelo de formação baseado no *conhecimento-da-prática*, acima descrito.

3.1 Modelos de formação do professor

O primeiro modelo que discutiremos é o da *racionalidade técnica* que Cochran-Smith e Lytle (1999) chamam de conhecimento *para* a prática. Concordamos com as autoras quando estas afirmam que é essa a concepção mais presente na formação de professores.

Se fizermos uma rápida retomada histórica, poderemos perceber que esse modelo está presente desde o início da formação docente. Segundo Saviani (2009, p. 143), a primeira instituição com o nome de Escola Normal surgiu em Paris, em 1794, distinguindo, desde o início, a formação para o primário e o secundário, e já prevalecendo uma formação de altos estudos sem a preocupação com o preparo didático-pedagógico. Igualmente nas escolas do Brasil, segundo palavras deste autor:

generative material for interrogation and interpretation. In the sense, teachers learn when they generate local knowledge of practice by working within the contexts of inquiry communities to theorize and construct their work and to connect in to larger social, cultural, and political issues.

Predominou nelas a preocupação com o domínio dos conhecimentos a serem transmitidos nas escolas de primeiras letras. O currículo dessas escolas era constituído pelas mesmas matérias ensinadas nas escolas de primeiras letras. Portanto, o que se pressupunha era que os professores deveriam ter o domínio daqueles conteúdos que lhes caberia transmitir às crianças, desconsiderando-se o preparo didático-pedagógico (SAVIANI, 2009, p.144).

Assim, nessa concepção, está enraizada a ideia de que basta ao professor saber mais conteúdo e teoria, e que este “saber mais” leva a uma prática mais eficiente.

Nas palavras de Cochran-Smith e Lytle (1999):

Aqui, o conhecimento para ensinar consiste primariamente do que é chamado de “conhecimento formal”, ou seja, as teorias gerais e descobertas de pesquisa de um largo espectro de tópicos fundamentais e aplicados que juntos constituem os domínios básicos do conhecimento sobre ensino, que os educadores chamam de “base de conhecimento” ¹¹.(COCHRAN SMITH e LYTLE, 1999, p. 254, tradução nossa).

Dessa forma, esse tipo de conhecimento parte do pressuposto de que o conhecimento necessário para os professores é produzido, primariamente, nas universidades por estudiosos e pesquisadores. Assim, os conhecimentos das matérias, as teorias, modelos de análise, estratégias e práticas eficientes devem ser “ensinados” ao professor e este, quando dominar tudo que lhe foi ensinado, será um bom professor.

Essa concepção de aprendizado está presente em um grande número de formações e manuais de pesquisa sobre ensino. Essa concepção traz uma forte ideia de distinguir o professor do leigo. Bom professor é que aquele que coloca em prática, na sala de aula, aquilo que aprendeu, são professores que não criam, investigam ou teorizam, mas apenas reproduzem, ou seja, são usuários de uma prática, não geradores.

Sabemos que um conhecimento sólido é fundamental para um bom profissional, mas um conhecimento pouco refletido não contribui para o professor em desenvolvimento profissional. O professor, nesse modelo, será um mero reproduzidor de modelos e teorias.

O segundo modelo de formação, conhecido como *racionalidade prática* e denominado por Cochran-Smith e Lytle (1999) de conhecimento *na* prática, se contrapõe ao primeiro modelo sendo que, fundamentalmente, a ênfase desse segundo modelo está no

¹¹Here, knowledge for teaching consists primarily of what is commonly called "formal knowledge," or the general theories and research-based findings on a wide range of foundational and applied topics that together constitute the basic domains of knowledge about teaching, widely referred to by educators as "the knowledge base."

conhecimento em ação: “O que os professores competentes sabem, na medida em que é expressado ou veiculado na arte da prática, *nas* reflexões do professor sobre a prática, *nas* investigações sobre a prática e *nas* narrativas sobre a prática”. (COCHRAN SMITH e LYTLE, 1999, p. 21, tradução nossa).

Desta forma, acredita-se que o conhecimento está enraizado na prática dos professores mais experientes.

Essa concepção se baseia nas ideias de Schön (2000), autor cujas proposições se contrapõem à racionalidade técnica. Segundo este, o relacionamento entre competência profissional e conhecimento profissional precisa mudar radicalmente (Schön, 2000, p. 22); por isso, ele propõe o que chama de “ensino prático reflexivo” (Schön, 2000, p. 25), baseado em uma epistemologia da prática (Schön, 2000, p.39).

Essa perspectiva nos pontua que o conhecimento para a docência se constrói nas incertezas e complexidade das situações práticas do dia-a-dia e embasadas pela reflexão crítica deste profissional. Essas ideias ganharam força nas últimas décadas quando o modelo anterior deixou de dar conta da formação e desenvolvimento profissional dos professores e, conseqüentemente, da qualidade da educação. Desse modo, a formação continuada e em serviço ganhou espaço e tornou-se assunto de estudos e grandes debates.

No Brasil, essa concepção teve grande influência, como já dissemos no início deste capítulo, levando à alteração dos currículos dos cursos de formação de professores, aligeirando a formação inicial, como já dissemos. Acreditamos que, além da crença de que a formação se dá na prática, a demanda crescente por professores levou a esse aligeiramento.

Alguns autores tecem críticas a este modelo, Pimenta (2005, p. 22), por exemplo, faz alguns questionamentos: que tipo de reflexão tem sido realizada pelos professores? As reflexões incorporam um processo de consciência das implicações sociais, econômicas e políticas da atividade de ensinar? Que condições têm os professores para refletir? Em que medida a reflexão não pode sustentar práticas tradicionais, antigas e enraizadas na educação?

Concordamos com a autora, pois sabemos que muitas vezes, o professor, mergulhado em seu cotidiano, pouco reflete, além disso, que espaço-tempo teria o professor para refletir-discutir com seus pares, já que uma reflexão individual é pouco produtiva e reveladora. Acreditamos na perspectiva de que a teoria ilumina, orienta e sustenta a prática pedagógica, fato que nos leva a questionar então: só a prática basta para o desenvolvimento do bom professor?

Acreditamos que tanto no primeiro modelo, como no segundo, o conhecimento para ensinar bem já é sabido. No primeiro modelo, o saber está na teoria, na academia; no segundo modelo, está com os experientes, ou experts, como denomina Cochran-Smith e Lytle (1999). Portanto, caberá aos “novatos” ou professores iniciantes, buscarem o saber da docência nos experientes ou na teoria, vivenciando um papel secundário e passivo.

Para nós, acreditamos no que Cochran-Smith e Lytle (1999) chamam de “conhecimento *da* prática”. Nessa concepção, o conhecimento não pode ser dividido em conhecimento formal e conhecimento prático. Assim, é importante a prática do próprio professor, que a aperfeiçoa e a discute em suas comunidades de aprendizagens, e é também importante a teoria já produzida, que será material de questionamento e interpretação de sua prática.

Além disso, os professores não são divididos em novatos ou experts. Nas palavras de Cochran-Smith e Lytle (1999), essa concepção assim se define:

Em outras palavras, o pressuposto desta concepção é de que professores especialistas e outros que estão estudando (colaborativamente ou não) geram um novo tipo, ou um tipo suplementar, de conhecimento formal sobre práticas competentes de ensino. Mas também não se presume que elas geram e codificam um novo corpo de conhecimento prático baseado em padrões epistemológicos diferentes, mas derivados daqueles do conhecimento formal. Ao contrário, a ideia implícita do conhecimento *da* prática é que, através da investigação, os professores, ao longo de sua vida profissional – de novato a experiente – problematizem seu próprio conhecimento, bem como o conhecimento e a prática de outros, assim se colocando em uma relação diferente com o conhecimento. A terceira concepção não deve ser tomada como uma síntese das duas primeiras. Ela se baseia, ao contrário, em ideias fundamentalmente diferentes: que a prática é mais que a prática, que a investigação é mais que a concretização do conhecimento prático do professor, e que entender as necessidades de conhecimento do ato de ensinar significa transcender a ideia de que a distinção formal-prático engloba o universo dos tipos de conhecimento¹². (COCHRAN-SMITH E LYTLE, 1999, p. 273, tradução nossa).

¹²In other words, the assumption is not that expert teachers and others who are studying them (collaboratively or otherwise) generate a new or supplementary kind of formal knowledge about expert practices in teaching. But it is also not assumed that they generate and codify a new body of practical knowledge based on epistemic standards that are different from but derivative of those of formal knowledge. Rather, implicit in the idea of knowledge-*o*/-practice is the assumption that, through inquiry, teachers across the professional life span—from very new to very experienced—make problematic their own knowledge and practice as well as the knowledge and practice of others and thus stand in a different relationship to knowledge. The third conception of teacher learning is not to be taken as a synthesis of the first and second conceptions. Rather, it is based on fundamentally different ideas: that practice is more than practical, that inquiry is more than an artful rendering of teachers' practical knowledge, and that understanding the knowledge needs of teaching means transcending the idea that the formal-practical distinction captures the universe of knowledge types.

Esse modelo, ou concepção parte do pressuposto de que o conhecimento do professor advém da investigação sistemática do ensino, ou seja, a investigação do aprendizado, dos alunos, da matéria, do currículo. E isso deve acontecer dentro das comunidades escolares, ou comunidades de investigação. Nessa concepção, eles são desenvolvedores, analistas, investigadores, examinadores, interpretadores, são professores e também alunos.

Nessa perspectiva, os professores são todos, sem distinção, agentes e co-construtores de conhecimentos e criadores de currículo (Cochran-Smith e Lytle, 1999), distanciando-se da imagem de professor das outras concepções que os refletem como técnicos, consumidores, receptores, transmissores e implementadores.

Para que isso aconteça, é fundamental que o professor construa o seu próprio conhecimento, bem como esteja disposto a dialogar. Paulo Freire (2010) diz que o professor é um ser inacabado e, ao ter consciência disso, deve se abrir ao mundo e aos outros à procura de respostas e explicações. Em suas palavras, “o sujeito que se abre ao mundo e aos outros inaugura com seu gesto a relação dialógica em que se confirma como inquietação e curiosidade, como inconclusão em permanente movimento na história”. (FREIRE, 2010, p. 133).

Portanto, acreditamos em uma formação onde haja diálogo entre formadores e professores, como também entre os próprios professores. Professores que articulem teoria e prática a partir da investigação da própria prática. É esta a concepção que tomamos como referência, a qual nos inspirou para a nossa formação, assim como inspirou também a pesquisa desenvolvida na USF por GRANDO e NACARATO, já descrita anteriormente.

No capítulo 4, apresentaremos o percurso metodológico desta pesquisa.

CAPÍTULO 4: PERCURSO METODOLÓGICO

Neste capítulo, apresentamos as opções metodológicas, a caracterização da pesquisa, o problema e os objetivos, os procedimentos metodológicos, o contexto da pesquisa, bem como a proposta de análise.

4.1 Questão de investigação e objetivos

Esta pesquisa apresenta a seguinte questão de investigação: como o currículo vem sendo compreendido pelas professoras e de que maneira elas planejam, desenvolvem e analisam o conhecimento matemático de seus alunos da Educação Infantil?

O presente estudo tem por objetivo investigar as práticas de professoras da Educação Infantil da rede municipal de Itatiba, SP quando planejam, desenvolvem e analisam tarefas baseadas no currículo de Matemática da rede, inseridas em um ambiente de formação continuada. Os objetivos específicos desta pesquisa são: 1) investigar se as práticas das professoras remetem-se as expectativas do currículo e nesse sentido investigar se elas estão claras para elas quando planejam, desenvolvem e analisam as tarefas; e 2) investigar como a participação em um grupo de formação e a reflexão compartilhada sobre sua prática, articulando-a a um novo currículo em implantação influenciam o desenvolvimento profissional do professor da Educação Infantil. No objetivo (1) nos atentaremos, ainda, se ao planejarem as tarefas, as professoras remetem-se a uma ou mais expectativas contempladas pelo currículo.

4.2 Natureza da pesquisa

Para responder as questões que se colocam, desenvolvemos uma pesquisa de abordagem qualitativa com enfoque histórico-cultural na perspectiva da pesquisa-ação.

Na pesquisa qualitativa, a investigação tem como foco principal não os resultados, mas sim o processo, pois o que se pretende, segundo Bogdan e Biklen (1994): “é a compreensão dos comportamentos a partir da perspectiva dos sujeitos da investigação” (BOGDAN, BIKLEN, 1994, p.16).

Também segundo as ideias de Freitas (2010) e seu grupo de pesquisa: “fazer pesquisa qualitativa na perspectiva histórico-cultural consiste não apenas em descrever a realidade, mas

também em explicá-la realizando um movimento de intervenção nessa mesma realidade” (FREITAS, 2010, p. 13).

Podemos afirmar que nessa perspectiva não se cria uma situação para ser pesquisada, mas sim que o contexto do grupo de formação favorece a construção de uma pesquisa, ou seja, o processo em si e seu desenvolvimento. O nosso grupo de formação não foi desenvolvido para a pesquisa, ele se constituiu antes como contrapartida ao auxílio nos fornecido pela prefeitura e, desta forma, não se criou uma situação de pesquisa. Se o grupo de formação não existisse, possivelmente, a pesquisa seria desenvolvida no cotidiano de escolas, no acompanhamento diário da sala de aula em parceria com uma professora ou equipe de professoras.

Já a opção pela pesquisa-ação, se deve ao fato de que esta é, essencialmente, uma pesquisa intencionada à transformação da prática, em que sujeitos e pesquisadores interagem na produção de novos conhecimentos, como pudemos perceber na pesquisa realizada por Grando e Nacarato (2004), descrita no capítulo 3.

Esse tipo de pesquisa nos é referência, pois como já explicitado anteriormente, os dados foram produzidos em uma formação continuada oferecida aos professores de Educação Infantil da Rede Municipal de Itatiba, cujos encontros foram planejados, em parte, pela formadora-pesquisadora e que era constantemente transformado pelas ações e necessidades das participantes.

A formação tinha as seguintes características:

- era voluntária, os professores foram convidados e puderam optar por fazê-la ou não;
- os encontros de 2 horas aconteceram a cada 21 dias;
- a carga horária total foi de 32 horas com certificação. os encontros assumiam uma temática do campo da matemática e eram divididos em momentos em que essas temáticas eram discutidas coletivamente (conteúdos, ações metodológicas, como a criança pensa matematicamente, estratégias de registro e sistematização) e socialização de práticas planejadas pelas participantes.

Dessa maneira, trabalhamos nas formações com o intuito de valorizar a participação do professor, de modo que trouxessem sua prática em sala de aula para os encontros. Como já explicitado acima, o planejamento desses encontros coube à formadora-pesquisadora, mas sempre dando voz ao professor e sua prática, diferentemente da maioria dos programas de

formação e atualização docentes existentes hoje, nos quais o professor é um mero receptor de teorias e estratégias de ensino.

Nessa perspectiva, compactuamos com o pensamento de Zeichner (2001) quando defende uma maior interação entre as vozes dos professores e as dos acadêmicos, e ainda um papel mais decisivo dos professores na tomada de decisões dentro de uma pesquisa educacional. Fiorentini (2004, p.69) pontua que “na pesquisa-ação, o pesquisador se introduz no ambiente a ser estudado não só para observá-lo, mas, sobretudo para mudá-lo em direções que permitam a melhoria das práticas e maior liberdade de ação e de aprendizagem dos participantes”.

Essas ideias comungam com as questões desta pesquisa, uma vez que, além de investigar como o currículo está sendo utilizado nas escolas, pretende levar o professor a conhecê-lo e utilizá-lo em suas aulas, partindo de práticas já desenvolvidas e que foram apresentadas e refletidas no coletivo dos encontros.

Pensar a prática cotidiana é fundamental para o desenvolvimento de nossas ações dentro da escola, pois é comum nos acomodarmos e realizarmos sempre as mesmas atividades, não necessariamente com reflexão.

Dessa forma, esta pesquisa traz uma abordagem na qual a pesquisa e ação caminham juntas com o objetivo de transformar e melhorar a prática dos professores, partindo da prática destes.

4.3 O contexto da pesquisa: os grupos de formação

No início de 2012, junto com o setor de Educação Infantil da Secretaria da Educação de Itatiba, deu-se o processo de inscrição para a Formação de Matemática. Para inscrever-se, o professor deveria pertencer à rede, como efetivo ou contratado, sendo a formação não obrigatória. A formação foi estruturada em 12 encontros presenciais de 2 horas, mais horas de estudo em casa, perfazendo um total de 32 horas. Os participantes tiveram direito a certificado, desde que tivessem a frequência mínima de 75% e entregassem os trabalhos solicitados.

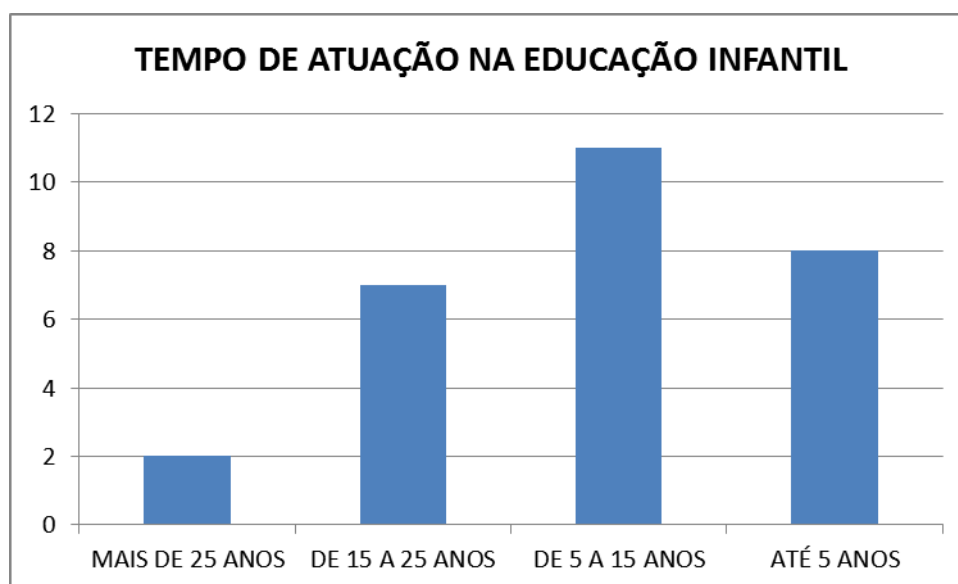
Dessa forma, foram formados dois grupos: um às quartas-feiras, das 17h30 às 19h30 e outro às quintas-feiras, das 18h30 às 20h30.

No início, tínhamos 17 professores no grupo de quarta-feira e 26 no grupo de quinta-feira. Terminamos a formação com 13 no grupo de quarta-feira e 17 na quinta-feira. Nos

encontros, o número de participantes variou muito, já que a solicitação para troca de grupos foi grande e por variados motivos: participação em outras formações, cujas datas coincidiam, compromissos na escola e motivos particulares.

Um levantamento inicial realizado por meio de uma ficha de inscrição (anexo 01) evidenciou o perfil do grupo:

Gráfico 2: Perfil do professor participante do grupo (em tempo de atuação)



Todos os integrantes eram mulheres e, em sua maioria, professoras com tempo de atuação de até 15 anos na Educação Infantil, como podemos observar no gráfico, sendo que algumas eram ingressantes como efetivas na rede e outras atuando como contratadas¹³. Esse fato nos levou a acreditar que muitos participantes vieram em busca de certificado e também em busca de “práticas com a matemática”, já que o trabalho com esse conteúdo na Educação Infantil sempre se mostrou um desafio, pois a solicitação para uma formação nesta área sempre foi grande. Quando questionadas¹⁴ o que de Matemática pode ser ensinado na Educação Infantil, suas respostas se mostraram seguras, apesar de se guiarem, algumas vezes, pelo senso comum:

AC: Na Educação Infantil deve ser respeitado o contexto sociocultural e o desenvolvimento das crianças. Podemos construir o conceito de números,

¹³ Em Itatiba, não existem professores substitutos ou volantes no quadro efetivo da rede, quando um professor se afasta, é contratado um professor por período determinado, que não tem vínculo com a Prefeitura.

¹⁴ No início da formação aplicamos um questionário inicial para traçar o perfil das participantes.

grandezas, medidas, probabilidade, estatística, desafios, criando sempre oportunidades para aparecerem no dia-a-dia.

RP: Propiciar às crianças vivenciarem situações ricas e desafiadoras onde encontrem espaço para explorar e descobrir o que a cerca. Devemos fazer um equilíbrio entre todos os aspectos a serem trabalhados, contribuindo para a educação integral da criança, desenvolvendo seu raciocínio. Deve ser ensinado: quantidade, numeral, número, conservação, geometria, classificação, seriação, ordenação, grandezas, tamanhos, formas, figuras, espaço, representações gráficas, regras de jogos entre outros.

TM: A visão do ensino da matemática tem sofrido transformações, saindo do trabalho com papel e sendo vivenciada pelos alunos. Este trabalho inicia-se desde os primeiros anos de vida da Educação Infantil, onde vários conceitos matemáticos podem ser trabalhados: frações, gráficos, tabelas, conceitos de física, problematizações em geral, registros, o uso correto da linguagem matemática, grandezas e medidas, espaço e forma.

Apenas oito participantes eram efetivas há bastante tempo e, além de professoras, participaram da formação: 1 supervisora; 2 diretoras e 4 coordenadoras pedagógicas.

Optamos por apresentar detalhadamente apenas o perfil de algumas professoras, cujas atividades foram selecionadas para análise:

SC é a professora com mais experiência e tempo de atividade na Educação Infantil: tem 31 anos de magistério e 29 somente em Educação Infantil. Possui formação em Pedagogia e Pós-graduação Lato Sensu em Gestão. Já participou de várias formações sobre Matemática na Educação Infantil na universidade e apresentou suas narrativas de aulas em eventos de Educação Matemática.

AC também é uma professora com um bom tempo de magistério: 24 anos. Na Educação Infantil, atua há 17 anos. Também possui formação em Pedagogia e Pós-graduação Lato Sensu.

AA, apesar de ter 12 anos de magistério, atua há apenas dois anos na Educação Infantil. Tem formação em Pedagogia.

LB tem todo seu tempo de magistério atuando na Educação Infantil, 19 anos ao todo. É formada em Magistério em nível médio e em Licenciatura em Matemática na Graduação. Já participou de algumas formações sobre Matemática na Educação Infantil na universidade.

SN estava, na época da formação, terminando sua pós-graduação, não tendo mencionado em qual área. É uma professora com 8 anos de magistério e também na Educação Infantil.

JF tem 11 anos de experiência na Educação infantil e grande parte com crianças de 0 a 3 anos. Hoje, atua com crianças de 4 e 5 anos. Tem formação em Pedagogia.

Podemos perceber que dentre as professoras que tiveram suas atividades selecionadas para análise, nenhuma é totalmente sem experiência no magistério. Podemos dizer que a professora AA era a mais inexperiente, já que atuava nessa etapa de ensino há apenas 2 anos.

Ressaltamos que o critério para a seleção das atividades levou em conta a representatividade e potencialidade para a análise.

A formação teve início no mês de março de 2012, sendo que os encontros foram divididos pelas expectativas de aprendizagem em blocos de conteúdo presentes no currículo:

Quadro 1: Encontros de formação e temas abordados

| Quarta-feira – 17h30 às 19h30 | Quinta-feira – 18h30 às 20h30 | TEMAS |
|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| 14.03 | 15.03 | ESPAÇO E FORMA |
| 04.04 | 12.04 | ESPAÇO E FORMA |
| 25.04 | 26.04 | ESPAÇO E FORMA |
| 16.05 | 17.05 | GRANDEZAS E MEDIDAS |
| 06.06 | 14.06 | GRANDEZAS E MEDIDAS |
| 27.06 | 28.06 | NÚMEROS E OPERAÇÕES |
| 08.08 | 09.08 | NÚMEROS E OPERAÇÕES |
| 29.08 | 30.08 | NÚMEROS E OPERAÇÕES |
| 19.09 | 20.09 | NÚMEROS E OPERAÇÕES |
| 17.10 | 18.10 | TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO |
| 07.11 | 08.11 | TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO |
| 28.11 | 29.11 | TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO |

Os encontros foram planejados para acontecer de forma dinâmica, alternando teoria e prática, uma vez que em todo encontro havia estudo de um texto e também como tarefa pessoal havia a leitura de um texto em casa, que era retomado e discutido no início do outro encontro. Mas, fundamentalmente, pretendia-se articular as discussões teóricas com ideia de trazê-las para discussão e reflexão da prática das salas de aula. Para isso, desde o início, combinamos que, em todos os encontros, uma ou mais participantes deveriam trazer uma atividade desenvolvida em sala de aula para discussão e reflexão. O tema da atividade deveria seguir os temas abordados em cada encontro para haver uma contextualização.

Os encontros foram estruturados da seguinte maneira:

1º Momento: retomada do encontro anterior e discussão sobre a leitura realizada como tarefa pessoal;

2º Momento: Apresentação/socialização de práticas pelas professoras participantes;

3º Momento: Leitura teórica com discussão;

4º Momento: Socialização de atividades pela formadora: jogos, práticas.

5º Momento: Finalização do encontro: avaliação e escolha de quem apresentaria atividades no próximo encontro

Essa organização tornou os encontros bem dinâmicos, já que foram várias as ações que aconteceram em suas duas horas de duração. Em nossa opinião, esse dinamismo é necessário, já que muitos professores se mostram cansados depois de um dia de trabalho, então, é fundamental mantê-los interessados e mobilizados. Vale destacar que as leituras realizadas sempre eram seguidas de comentários e discussões, com o intuito que essa leitura fosse tematizada e relacionada com a prática.

Os professores avaliaram positivamente a formação, mostrando interesse, tanto pela parte teórica quanto a prática. Nos encontros em que foi abordado o eixo “Grandezas e Medidas”, as professoras argumentaram algumas vezes que os textos trabalhados eram extensos, não como uma reclamação, mas uma constatação, pois os textos realmente eram longos, já que optamos por trabalhar com os episódios da tese de doutorado “A Medida e a criança pré-escolar”, da Profa. Dra. Anna Regina Lanner de Moura (1995). Durante os encontros, fiquei temerosa que tais textos desmotivassem e levassem as participantes a não gostarem dos encontros e, dessa forma, ao final dos encontros sobre este eixo, solicitei uma pequena avaliação por escrito. Foi uma grata surpresa perceber que haviam gostado dos encontros e até mesmo dos longos textos.

Essas opiniões serão trazidas nesta dissertação no capítulo de análise e serão identificadas pelas iniciais do nome das participantes.

4.4 Documentação da Pesquisa

Nesta pesquisa, os dados foram produzidos através de registros orais e escritos das participantes durante as formações. Os encontros foram audiogravados e as apresentações nos

momentos de socialização de práticas das participantes foram videogravadas. Além disso, há o diário de campo da pesquisadora que também forneceu dados para a análise. As participantes assinaram o Termo de Consentimento aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade (vinculado à Plataforma Brasil), autorizando o uso dos dados para a pesquisa.

Além destes, constituiu-se como fonte de informação, os levantamentos feitos por meio de questionários, no início e fim da formação que tiveram, como objetivo de conhecer cada professora e suas relações com a Matemática e também como avaliaram a formação que participaram.

Também realizamos uma entrevista com a professora AA, cuja tarefa foi analisada no capítulo 5. O objetivo desta entrevista foi retomar alguns pontos da tarefa que não haviam ficado claros.

4.5 Proposta de análise

Os dados serão apresentados através da análise de tarefas que foram selecionadas dentre as apresentadas nos momentos de formação.

Os dados foram analisados a partir do material produzido em confronto com os aspectos apontados pelo referencial teórico através da análise inferencial e interpretativa. Para cada capítulo, uma leitura preliminar dos dados nos possibilitou definir alguns eixos de análise. Entendemos que esses eixos foram por nós considerados como possíveis a responderem nossa questão de investigação. Outros eixos poderiam ser considerados.

No capítulo 5, a análise procura discutir o que as professoras pretendiam ao desenvolver as tarefas selecionadas para a análise, sendo que selecionamos uma de cada eixo dentro do currículo de matemática: Espaço e Forma, Grandezas e Medidas, Números e Operações e Tratamento da Informação. Procuramos estabelecer uma análise focada nos aspectos matemáticos e aspectos didático-pedagógicos, ambos sob o olhar da perspectiva histórico-cultural.

No capítulo 6, olhamos para o processo de formação do grupo, tendo como eixos de análise: 1) a produção de sentidos pelas leituras teóricas; 2) o jogo na prática da Educação Infantil; 3) compartilhando e analisando práticas no grupo. Esses eixos foram eleitos pela similaridade apresentada nos nossos dados com o trabalho de pesquisa desenvolvido por Grando e Nacarato (2007).

CAPÍTULO 5: ATORES EM AÇÃO: POSSIBILIDADES DE PROBLEMATIZAÇÃO A PARTIR DAS TAREFAS APRESENTADAS

Neste capítulo, apresentaremos a descrição e um esboço de análise de algumas das tarefas selecionadas dentre as apresentadas pelos participantes no grupo de formação. Selecionamos uma atividade de cada eixo do currículo: Espaço e Forma, Grandezas e Medidas, Números e Operações e Tratamento da Informação. O critério para a escolha levou em conta o aprofundamento da discussão de cada tarefa, a representatividade da tarefa (era parecida com muitas das outras apresentadas) e a possibilidade de que fossem realizadas ainda entrevistas com as professoras que produziram tais tarefas.

A análise foi realizada separadamente em cada uma das tarefas selecionadas. A ênfase da análise está nos objetivos e expectativas elencadas pelas professoras e o desenvolvimento das tarefas. O objetivo de tal análise é responder a duas das questões: 1) As expectativas de aprendizagem do eixo de matemática do currículo da Educação Infantil estão claras para os professores?; 2) As atividades que são planejadas, desenvolvidas e analisadas pelas professoras buscam atingir uma expectativa ou mais expectativas do currículo?

Faremos uma análise em dois eixos: aspectos matemáticos e aspectos didático-pedagógicos. De forma alguma, entendemos que esses dois eixos sejam excludentes, uma vez que eles se complementam no planejamento pedagógico da professora. Optamos por esses eixos de análise, pois acreditamos ser fundamental um olhar para o conhecimento matemático que as professoras possuem e como isso reflete nas tarefas por elas propostas. Também é importante analisar a questão didático-pedagógica para inferirmos sobre a adequação, planejamento, condução e avaliação da atividade pelas professoras. A análise desses eixos se dará dentro de uma perspectiva histórico-cultural, porque esta nos é referência e acreditamos que ela fundamenta como a criança aprende e quais são as contribuições da tarefa para a educação matemática dos alunos e seu desenvolvimento humano.

A seguir, apresentaremos as análises das tarefas desenvolvidas e apresentadas pelas professoras na formação.

Tarefa 1: Qual é o maior?



Figura 02 “Qual é o Maior?”: Registro produzido por aluno.

Esta tarefa escolhida para ser discutida dentro do eixo Grandezas e Medidas foi apresentada por duas professoras que trabalhavam na época com salas de 2ª fase, (crianças de 5 anos) da Educação Infantil.

No texto escrito com as orientações da tarefa entregue na formação elas não deixam claro qual ou quais expectativas do currículo elas pretendiam trabalhar, a descrição apresentada por escrito é esta:

Após a brincadeira salto em distância, desenhar no chão da sala duas linhas e explicar que dois alunos registraram o seu salto através daquelas duas linhas e que agora não sabem mais quem havia dado o maior salto. A ideia é que os comprimentos sejam iguais.

Disponha barbantes, canudos, palitos de sorvete aos alunos e peça que encontrem um jeito de descobrir qual é a maior linha. As crianças poderão colocar barbante sobre o desenho em ambas as linhas e depois esticá-las para saber qual é a maior ou poderão utilizar um dos objetos como unidade de medida, descobrindo quantos cabem em uma linha e comparando com a outra. Não dizer o que está certo ou errado, permitir que as crianças façam descobertas e conversem sobre elas enquanto investigam essa situação de medição.

Orientações da Tarefa 1. Fonte: elaboração das professoras participantes do grupo de formação

Segundo o relato e a explicação das professoras, a tarefa foi pensada como uma continuação da brincadeira de “Salto em Distância”. Segundo elas, elas realizaram a brincadeira no ano anterior e novamente na época da formação, mas incluindo uma situação problema:

Fizemos esta atividade pensando no “Salto em Distância”. Eu já realizei esta atividade no ano passado na areia e medindo com barbante. Esta atividade foi pensando na sequência da atividade Salto em Distância. Então sempre que se faz a atividade depois faz o registro, o desenho, então eu criei uma situação problema com eles. (Vídeo, A.A.).

A situação criada por elas era a seguinte: com fita crepe elas fizeram duas representações do salto das duas crianças, conforme a foto a seguir:



Figura 03: Foto da Tarefa “Salto em distância”

Em entrevista posterior, quando questionada sobre qual era o objetivo principal da tarefa, uma vez que não haviam explicitado qual das expectativas de aprendizagem do currículo que gostariam de contemplar, a professora AA esclareceu o que pretendiam trabalhar:

Era a medida direta... utilizarem instrumentos não padronizados, palito, canudo, barbante... era esse o objetivo. (Entrevista, AA).

Esse objetivo corresponde à expectativa H do Currículo: “Fazer uso de instrumentos de medição não-padronizados, bem como fazer uso de instrumentos padronizados”, dentro do Eixo: “Explorar o espaço, as formas e as medidas”. Nesse caso, a professora ressignifica o objetivo do currículo falando em “medida direta”, que possivelmente corresponda à própria ação de medir, usando instrumentos não padronizados. Entretanto, não se discute a necessidade de uma padronização.

A situação problema colocada para as crianças pelas professoras foi a seguinte:

*Dois alunos fizeram esse registro no chão. O primeiro registrou que o salto dele foi esse aqui e o outro que o salto dele foi esse aqui. E agora a gente não sabe de quem foi o maior salto. Perguntei então: **quem deu o maior salto?** (Vídeo, AA).*

A ideia, segundo as professoras, era de que os comprimentos dos dois saltos tivessem o mesmo tamanho, embora o ponto de chegada fosse distinto:

Eu coloquei duas retas, uma era reta e a outra não, para eles compararem qual que era maior, mas na verdade as duas tinham a mesma medida. Mas eu não falei para as crianças porque eles tinham que achar um meio de descobrir quem tinha vencido o Salto em Distância. Como a linha reta era mais comprida, a maioria foi que a linha comprida era que tinha vencido. Então, como a outra tinha essa curva para eles a que estava em linha reta era maior. (Entrevista, A.A.).

Embora a professora tenha sido questionada várias vezes sobre o porquê da resposta dos alunos ter sido que a estava em linha reta teria vencido, a professora insistia na questão de que o salto era o mesmo uma vez que o comprimento das duas linhas era o mesmo.

A seguir, faremos a análise focando separadamente os aspectos já elencados.

Aspecto didático-pedagógico

Precisamos, ao analisar uma tarefa, pensar antes de qualquer coisa, considerar a criança em sua condição infantil e seu movimento de aprendizagem e desenvolvimento.

Na atividade proposta pelas professoras, de início, percebemos que houve uma preocupação por parte delas com essas questões, ou seja, partiram de uma atividade

significativa para a criança (salto em distância), ao mesmo tempo em que é uma atividade real, em que há uma necessidade evidente de medir, embora o que se desejava medir não eram as linhas representadas, mas a distância entre a partida do salto e a chegada.

Segundo Araújo (2010), nós educadores, dentro de uma perspectiva histórico-cultural, devemos colocar a criança em um movimento de apropriação dos conhecimentos matemáticos, selecionando os elementos e conteúdos culturais e elaborando estratégias que permitam atingir os objetivos e, baseando-se em Moura, (2007), define:

A atividade de ensino, nessa perspectiva de *conter o conteúdo e a forma*, de ter um problema desencadeador e de possibilitar ao sujeito inserir-se no processo de aprendizagem, passa a exigir que a educação seja contribuinte para o desenvolvimento humano. Assim, percebe-se a importância, no ato de educar, de ações conjuntas na escola para a criação de atividades de ensino que deem conta de transformar o ensinarem atividade significativa e humanizadora. (ARAÚJO, 2010, p.146).

Pensamos que as professoras tiveram a preocupação de propor uma atividade com significado cultural que permitisse a apropriação e a reflexão sobre o conhecimento matemático de medir.

Partiram de uma atividade lúdica e cultural. Lúdica porque permitiu que as crianças agissem, brincassem e jogassem. Cultural, porque é uma atividade, um esporte presente na nossa cultura, na nossa sociedade. Tinham como objetivo o trabalho com medidas, mais especificamente o objetivo de se trabalhar com *instrumentos de medidas não padronizados*.

Além disso, após a realização da atividade colocaram para as crianças uma situação-problema, para que problematisassem e resolvessem.

Entretanto, o objetivo das professoras não combina com a problematização proposta: qual o maior salto. Essa problematização destitui da situação a necessidade de medição das linhas e passa a ser interessante medir o salto representado.

Notamos, portanto, que o professor tem um papel fundamental na elaboração e condução das tarefas. Cabe a ele planejar atividades ou sequências de atividade que levem em conta a adequação “lúdica-cultural” com conteúdos específicos da matemática.

Esse papel é um tanto quanto complexo e exige do professor muito conhecimento e sensibilidade para o planejamento adequado. Talvez o ponto mais crítico do planejamento das atividades pelo professor, seja o domínio do conhecimento matemático. Para o professor que só cursou Magistério (em nível médio) ou Pedagogia, falta, na maioria das vezes este domínio da Matemática, como já descrito anteriormente.

Além disso, é preciso ressaltar que ao desenvolver a tarefa com as crianças, desde a brincadeira corporal do salto em distância, elas realizaram etapas importantes: todos participaram da atividade de “Salto em Distância”, o salto foi medido com barbante, depois na sala os saltos foram comparados para verificar quem havia ganhado:

Eles fizeram o salto e eu fui marcando com o barbante, fizemos a comparação e penduramos na sala o salto de cada um para eles irem comparando também, quem deu o maior salto, quem deu o menor salto. (Entrevista, AA.).

Além disso, as medidas dos saltos em barbante ficaram expostas na sala. Isso é importante, pois as crianças gostam de ver suas produções e tarefas expostas, isso dá visibilidade e significado para as práticas em sala.

Dessa forma, partiu-se de uma brincadeira contextualizada, lúdica e interessante para a faixa etária, na qual puderam se manifestar corporalmente, além disso, a atividade foi contextualizada, discutida e problematizada.

Segundo Grando(2008), o jogo ou uma atividade lúdica propicia um ambiente favorável ao interesse da criança, não apenas pelos objetos que o constituem, mas também pelo desafio. Mas o jogo pelo jogo não basta. Muitas vezes, na Educação Infantil, prevalece o espontaneísmo, em que as crianças realizam uma atividade ou um jogo, proposto pelo professor, sem maiores objetivos.

No caso, poderiam ter realizado o “Salto em Distância”, sem medi-lo, ou sem comparar as medidas. Dessa forma, uma boa tarefa acaba sendo pouco aproveitada, sem contextualização, problematização e registro. A respeito disso, citamos Oliveira (2012): “um grande risco de uma proposta pedagógica para a educação infantil é o de “institucionalizar” a infância, regulá-la em excesso. Outro risco é o de torná-la um campo onde reine a espontaneidade”. (OLIVEIRA, 2012, p. 48).

Nessa tarefa, conseguimos perceber uma intenção das professoras, elas sabiam onde queriam chegar e quais objetivos atingir. Elas conseguiram propor uma intervenção favorável ao propor uma brincadeira que fosse significativa, adequadas à idade, sem cair na espontaneidade. Como continuidade, elas pensaram na situação-problema, já descrita.

O que podemos inferir é que a proposta da situação-problema com um salto em distância, não favoreceu o entendimento da criança, pois o salto “torto” leva a criança a acreditar que o maior salto é o representado pela linha reta, que visualmente é maior. Um

questionamento mais adequado seria talvez perguntar qual é a maior linha e não o maior salto, mas que perde o sentido na ação da brincadeira.

Concluindo, podemos dizer que a atividade foi bem elaborada, planejada e conduzida, mas a proposta do salto em distância pretendida pelas professoras como forma de mobilizar e despertar o interesse das crianças para a necessidade de medir com instrumentos não padronizados não foi adequada, uma vez que o salto não poderia ter sido representado como foi. Na situação real é impossível um salto como o elaborado e apresentado pelas professoras. O adequado talvez fosse apresentar o salto em posições diferentes:



Figura 04 – Representação de saltos

Assim, o salto seria possível e também teriam o mesmo tamanho e colocariam a criança em situação necessária de medida, sem confundir tamanho de salto com tamanho de linha.

Aspectos matemáticos

As crianças estão em contato com a matemática desde o nascimento, como já pontuamos anteriormente, e, segundo Lanner de Moura (1995), colocar a criança em situações que possam medir propicia a criança ampliar seus conhecimentos:

Acreditamos que colocando para a criança problemas que a desafiem a controlar as variações de tamanho ela possa realizar experiências de medir partindo de conhecimentos que tem elaborado cotidianamente em seu meio cultural. Bem como, supomos que, propondo esses desafios a partir de situações planejadas de ensino em que, interagindo com o professor e os colegas, ela possa apropriar-se dos significados de medir construídos pelo grupo envolvido e progredir em seus conhecimentos. (LANNER DE MOURA, 1995, p. 2).

Analisando essa tarefa, podemos inferir que as professoras criaram uma situação problema de medida que desafiou as crianças a medirem, como descrito nas palavras da pesquisadora. Mas acabaram por criar outra situação problema que envolve o reconhecimento de que duas linhas mesmo partindo do mesmo ponto e não chegando ao mesmo ponto podem ter a mesma medida. As crianças se mobilizaram a medir as duas linhas não mais para verificar quem havia dado o maior salto, uma vez que para elas era evidente que era o da linha reta, maior. Mas, o desafio passou a ser a compreensão de que duas linhas que partiam do mesmo ponto e chegavam a pontos distintos podiam ter o mesmo comprimento.

Segundo o que elas oralmente expuseram, o objetivo da atividade era trabalhar a expectativa do currículo da rede: “fazer uso de instrumentos de medição não-padronizados, bem como fazer uso de instrumentos padronizados”.

Para atingir esse objetivo, criaram a situação-problema para levá-los a medir, conforme descrevem abaixo:

Eu coloquei duas retas, uma era reta e a outra não, para eles compararem qual era a maior, mas na verdade as duas tinham a mesma medida. Mas eu não falei para as crianças [que tinham o mesmo comprimento] por que eles tinham de achar um meio de descobrir quem tinha vencido o salto em distância. (Entrevista AA).

Para que medissem e descobrissem qual salto era maior, as crianças mediram as linhas com palitos, barbante e pecinhas de brinquedos:



Figura 5: Imagem das crianças medindo durante a tarefa.



Figura 6: Imagem das crianças medindo durante a tarefa

Segundo as professoras, as crianças, em sua maioria, diziam que o maior salto era o que fora representado com uma linha reta, que visualmente parece maior que a outra linha. Mesmo depois da contagem dos palitos e pecinhas e também da verificação que os barbantes usados na medição eram do mesmo tamanho, algumas crianças continuavam sem admitir a igualdade no tamanho.

Difícilmente, uma criança daria um salto como o descrito na figura 3, então, a situação em si não pode ser analisada como um salto, e, conseqüentemente, analisar em quem deu o maior salto. Na verdade, se analisarmos na situação da brincadeira, o salto reto descrito na figura 2 é maior.

Enfatizamos que o salto é maior, não sua representação. Isso pode ter causado uma confusão na interpretação e resolução da situação problema pelas crianças. Vejamos como as crianças provavelmente interpretaram o tamanho dos saltos analisando as setas em vermelho:



Figura 7: Representação de saltos

A intenção das professoras era que as crianças analisassem e medissem o tamanho das linhas que representavam os saltos, mas é difícil analisarmos um salto que não seja em linha reta.

Acreditamos que o objetivo era criar uma tarefa interessante para as crianças e levasse a uma análise por parte das professoras, mas que acabou ensinando um conceito equivocado.

Isso reflete a falta de conhecimento matemático que alguns professores de educação infantil e anos iniciais têm em Matemática, e o quanto as lacunas de formação matemática se evidenciam ao elaborar tarefas, que nem sempre ocorrem com foco claro e adequado.

Isso fica evidente na proposta das professoras apresentada nesta tarefa, já que colocaram uma situação-problema, em nossa opinião, não adequada, pois o salto “torto” ou em “curva” não é possível de ser realizado. Faltou domínio de conceitos da Matemática ao se trabalhar com medidas, ou seja, o que seria mais adequado solicitar para as crianças medirem, dentro de um contexto real de medição. Faltou também a própria exploração da necessidade de padronização de instrumentos, como a expectativa levantava.

Um ponto positivo é que houve a preocupação com a unidade de medida padrão. No RCNEI (Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil), não há esta preocupação:

As medidas estão presentes em grande parte das atividades cotidianas e as crianças, desde muito cedo, têm contato com certos aspectos das medidas. O fato de que as coisas têm tamanhos, pesos, volumes, temperaturas diferentes e que tais diferenças frequentemente são assinaladas pelos outros (está longe, está perto, é mais baixo, é mais alto, mais velho, mais novo, pesa meio quilo, mede dois metros, a velocidade é de oitenta quilômetros por hora etc.) permite que as crianças informalmente estabeleçam esse contato, fazendo comparações de tamanhos, estabelecendo relações, construindo algumas representações nesse campo, atribuindo significado e fazendo uso das expressões que costumam ouvir. Esses conhecimentos e experiências

adquiridos no âmbito da convivência social favorecem a proposição de situações que despertem a curiosidade e interesse das crianças para continuar conhecendo sobre as medidas (BRASIL, 1998, p. 225).

Na perspectiva histórico-cultural, a unidade padrão para a compreensão da medida é fundamental, como podemos ver nas palavras de Araujo (2010):

Na teoria histórico-cultural, a noção de grandezas e medidas enfatiza a questão da comparação através de uma unidade padrão. Para medir, utiliza-se a comparação dos objetos. Mas isso não quer dizer que medir signifique apenas estabelecer que um seja maior que o outro. Nesse sentido, a atividade de ensino deve considerar, segundo Lanner de Moura, “três fases, três aspectos distintos: a escolha da unidade; a comparação com a unidade; a expressão numérica do resultado dessa comparação por um número” (Lannerde Moura, 1995, p. 51). Aspectos que não são explicitados pelo RCNEI, que continua dando ênfase ao conhecimento cotidiano, como se ele fosse suficiente para a criança apropriar-se desse conteúdo. (ARAUJO, 2010, p. 164).

Nesta tarefa, vimos a preocupação das professoras com a unidade padrão, ao proporcionarem às crianças diferentes instrumentos de medidas: palitos, barbante, pecinhas de brinquedos e ao pontuarem isso na descrição da tarefa: “*As crianças poderão colocar barbante sobre o desenho em ambas as linhas e depois esticá-las para saber qual é a maior ou poderão utilizar um dos objetos como unidade de medida...*”

Além disso, alertaram as crianças que a unidade padrão deveria ser a mesma para ambos os saltos:

*Então, como a gente pode medir?
Daí eu coloquei palitos, coloquei pecinhas.
Então o que a gente pode estar usando?
Eles foram falando, pecinhas...
E se colocar uma menor outra maior, vai dar certo?
Precisa ser todas do mesmo tamanho. Então separaram todas as pecinhas do mesmo tamanho. Tem a foto deles colocando. (Entrevista AA).*

Pensamos que poderia ter ocorrido uma maior problematização quanto à questão da unidade padrão, mas a preocupação das professoras já foi válida. Isso revela um entendimento e preocupação com o currículo implantado na rede, já que escolheram trabalhar com tal expectativa: “Fazer uso de instrumentos de medição não-padronizados, bem como fazer uso de instrumentos padronizados”.

O que talvez tenha faltado foi também uma maior problematização quanto ao uso destes instrumentos não padronizados, bem como o estabelecimento de uma única unidade de

medida padrão, já que este era o objetivo principal. Entendemos que as discussões poderiam ter sido ampliadas nesse foco. Acreditamos que as discussões se focaram na questão de qual salto era o maior, talvez pela situação-problema das representações dos saltos, que possibilitaram um conflito.

Por último, podemos dizer que os questionamentos das professoras proporcionaram de certa forma um maior desenvolvimento da criança. É o que Vigotsky chama de Zona de Desenvolvimento Potencial (ZDP):

O que uma criança é capaz de fazer com o auxílio dos adultos chama-se zona de seu desenvolvimento potencial. Isto significa que, com o auxílio deste método, podemos medir não só o processo de desenvolvimento até o presente momento e os processos de maturação que já se produziram, mas também os processos que ainda estão ocorrendo, que só agora estão amadurecendo e desenvolvendo-se. O que a criança pode fazer hoje com o auxílio dos adultos poderá fazê-lo amanhã por si só. A área de desenvolvimento potencial permite-nos pois, determinar os futuros passos da criança e a dinâmica de seu desenvolvimento... (VIGOTSKY, 2010, p. 112 e 113).

Portanto, os questionamentos dos professores são fundamentais para a aprendizagem e desenvolvimento da criança. São esses questionamentos que colocam a criança em pensamento e reflexão e levam a um maior aprendizado. Eles devem ser muito bem pensados pelos professores, para que as respostas das crianças possam dar indícios de seu pensamento e, assim, fornecer informações para os professores para que possam planejar novas e boas tarefas que permitam o sistemático avanço na aprendizagem e desenvolvimento. Entretanto, nessa tarefa, o que se observa é que as respostas das crianças é que poderiam produzir a ZDP às professoras e não foi o que ocorreu. Até mesmo no grupo de professoras esse fato não foi questionado.

Em síntese

Voltando às questões desta análise: as expectativas de aprendizagem do eixo de Matemática do currículo da Educação Infantil estão claras para os professores? As atividades que são planejadas, desenvolvidas e analisadas pelas professoras buscam atingir uma expectativa ou mais expectativas do currículo?

Percebemos que, neste caso, as professoras que desenvolveram a tarefa “Salto em distância” focaram uma expectativa do currículo e acreditamos que esta expectativa está

parcialmente clara para elas, uma vez que as crianças já partiram da padronização dos instrumentos para a realização da medição, a pedido da professora. Não foi gerada a necessidade da padronização. Essa foi posta pela professora. Então, o problema passou a ser simplesmente medir com o mesmo instrumento. O equívoco da tarefa foi quanto à situação-problema proposta aos alunos, como já pontuado, o que não favoreceu a pergunta feita: qual o maior salto em vez de qual a maior linha.

A questão didático-pedagógica foi, em nossa análise, bem conduzida pelas professoras, já que elas planejaram, pensaram em uma situação-problema, apesar de esta não ser totalmente adequada, além disso, os alunos se expressaram corporalmente, puderam se colocar e se expressar também matematicamente, e, no final, registraram a atividade, o que é fundamental.

Quanto ao conhecimento matemático que as professoras possuem e como isso reflete nas tarefas por elas propostas, ficou evidente haver pouco domínio nessa área específica, já que a situação-problema proposta não favoreceu a tarefa planejada, ou seja, o não conhecimento matemático do professor não especialista faz falta no planejamento e condução das aulas. Na questão da unidade de medida, as professoras poderiam ter feito mais para colocar a criança em movimento de pensamento, de modo que elas chegassem por si só à conclusão que as peças deveriam ser do mesmo tamanho, o que não aconteceu, pois foram as professoras disseram isso.

O que nos causou estranheza é que mesmo na formação e após a entrevista com a professora, o equívoco da tarefa em relação ao “salto torto” se manteve. Isso evidencia o quanto a ação do formador também fica restrita às concepções, crenças e conhecimentos do professor. Há que se considerar que um tempo seja necessário, que outros questionamentos sejam feitos, por seus pares no interior da escola, por coordenadores, ou pelos próprios alunos. Diante disso, podemos questionar: até que ponto estamos dispostos a ouvir o que alunos da Educação Infantil nos tem a dizer?

Tarefa 2: “Jogando Bolinha de Gude”

A segunda tarefa selecionada foi desenvolvida com objetivos vários em relação à Matemática. Destacamos a abordagem relativa ao tratamento da informação. A tarefa intitulase: “O Jogo de Bolinha de Gude” e fora desenvolvida também em uma sala de 2ª fase (crianças de 5 anos).

Segue a descrição original da tarefa pela professora SC. Apresentamos o original, devido à riqueza na apresentação deste, embora tenhamos segmentado partes da tarefa para fins de análise. Os nomes das crianças e das escolas mencionadas também foram abreviados para manter o sigilo.

Faremos a análise em dois momentos, já que a descrição da atividade pela professora SC é extensa e detalhada. A seguir, apresento o registro por ela elaborado acerca da aplicação desta tarefa¹⁵.

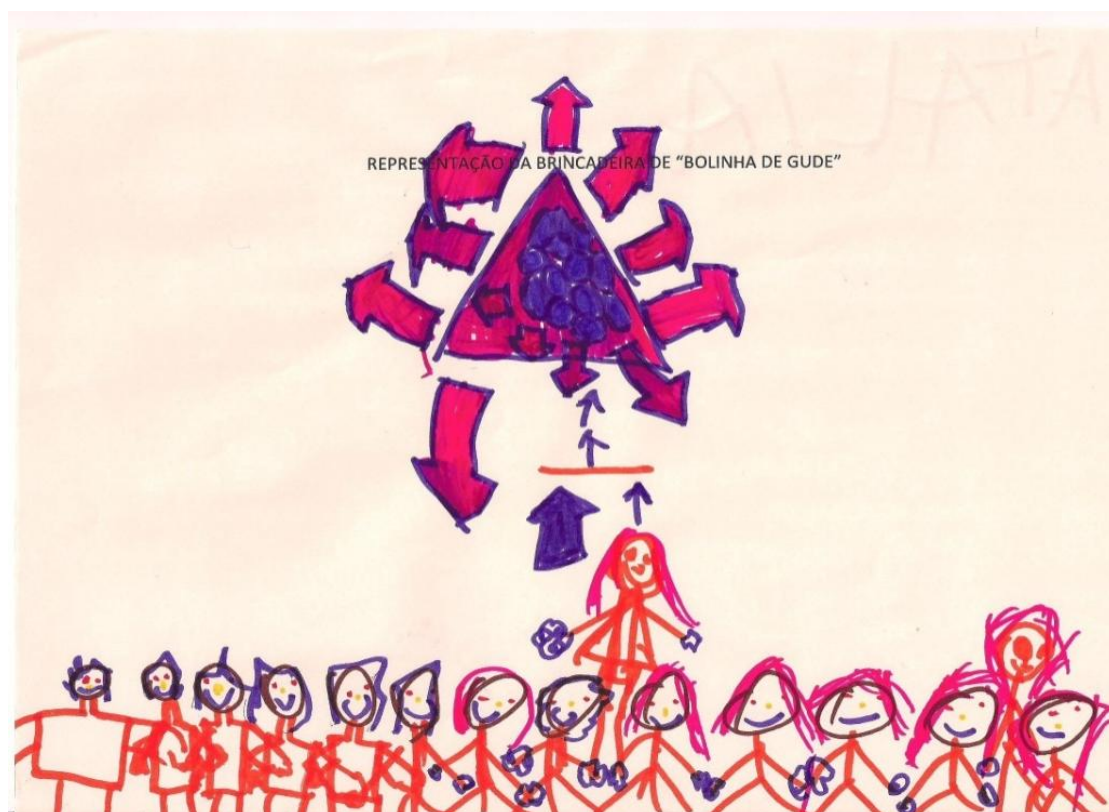


Figura 8: Representação da Brincadeira, desenho de aluno.

¹⁵ Vale esclarecer que mantive aqui a formatação, apresentação e texto do modo original como foi feito no registro pela professora aplicadora da tarefa 2.

JOGANDO BOLINHA DE GUDE ...

PROFESSORAS C

Sou SC, professora da EMEI C e da EMEB CFRB, trabalho na Rede Municipal de Itatiba há 30 anos e continuo investindo na minha formação continuada, principalmente na área da Matemática, pois tenho ainda muito que aprender no que se refere a preparação de atividades desafiadoras e que atendam às necessidades do nosso currículo. Na EMEI C tenho 17 alunos da 2ª fase, dez dos quais foram meus em anos anteriores. É uma classe maravilhosa, participativa e interessada nas atividades propostas. Já na EMEB “CFRB”, tenho 31 alunos do 1º ano que também são um “espetáculo”. A atividade que passo a descrever desenvolvi, por enquanto, somente com a Educação Infantil, mas pretendo fazê-la também com os alunos do 1º ano. A ideia de trabalhar com a bolinha de gude surgiu a partir de uma atividade proposta para a preparação da visita à Estação Ciências “ProfªNeyde Canal Pereira”, em Itatiba. De acordo com o material entregue pela Secretaria da Educação, uma das atividades chamada Largada consistia em desenhar uma forma geométrica no chão com giz de lousa e colocar uma quantidade de bolinhas dentro. O jogador, com uma bolinha na mão, fica ereto próximo a figura e larga a bolinha. As bolinhas que saltarem para fora serão do jogador. O jogo termina quando acabarem as bolinhas da forma. O ganhador será aquele que tiver o maior número de bolinhas. Propus que as crianças fizessem e anotassem os pontos numa tabela.



Figura 9: Foto da tarefa

Neste momento, meu objetivo era somente prepará-los para a visita, testando seus conhecimentos físicos, mais especificamente a força colocada na primeira bolinha que impulsiona as demais, trabalhando a ideia do movimento e da conservação de energia. Na semana seguinte, após a visita à Estação Ciências, trouxe o jogo de bolinha de gude da forma convencional com as regras e propus que jogássemos, fazendo a raia, medindo a distancia para a linha de tiro e introduzindo a ideia da tecadeira:

- *Fazer a raia,*
- *Marcar o ponto da jogada, contando 7 pés, de onde será jogada a bolinha;*
- *Cada jogador recebe 3 bolinhas e aposta 2 ou 1, colocando na raia;*

- Cada um na sua vez coloca-se na linha de tiro e joga uma bolinha – a tecadeira;
- As bolinhas que saírem para fora, serão do jogador;
- Vence quem tiver mais bolinhas ao final.

As crianças estavam bastante interessadas. Neste momento, o jogo de gude foi a estratégia que usei para trabalhar as expectativas de Matemática, focando o espaço, a numeração e o tratamento da informação.

O espaço, no sentido da construção da estruturação espacial, é trabalhado, pois as crianças pensam sobre relações espaciais quando tentam dirigir um objeto em direção a um alvo específico. Como diz SMOLE, DINIZ e CÂNDIDO (2001):

“... ao fazer a bola de gude rolar, a criança tem que se preocupar com as variações de direção, quantidade de força e variações de resultados. Ao calcular, por exemplo, onde colocar as bolinhas para poder atingi-las e ao decidir qual bolinha está na posição mais fácil de ser atingida, a criança desenvolve a percepção espacial e as noções de direção, posição e sentido.”

Interessante foi a constatação disso na prática, várias crianças, principalmente os meninos, chegavam a deitar-se na frente da linha de tiro, observando o melhor ângulo para atirar a bolinha e acertar mais. Matheus foi um dos que conseguiu, pois obteve o maior número de pontos. G. e T. registram este aspecto em suas representações do jogo como pode ser visto abaixo com o jogador deitado no chão diante da linha de tiro.



Figuras 10 e 11 – Representação da brincadeira – desenhos de alunos

O sistema de numeração é também trabalhado quando as crianças precisam registrar os pontos obtidos, as bolinhas espalhadas, na tabela, assim como quando tiveram que juntar todos os pontos para saber o vencedor da partida. Numa outra rodada quando introduzi a regra de descontar a tecadeira (bolinha utilizada pelo jogador para tecar as demais), as crianças precisam contar as bolinhas obtidas e descontar a tecadeira. Muitas crianças demonstraram agilidade em dar a resposta rapidamente. As problematizações da tabela e do gráfico também contemplam este aspecto. Tudo isso vai ao encontro das ideias de SMOLE, quando afirma que:

“as crianças também desenvolvem o raciocínio numérico quando contam e separam as bolinhas que obtiveram, assim como quando guardam na cabeça o número de tentativas que cada jogador já fez, quem já conseguiu mais bolinhas, etc.”

O tratamento da Informação também foi contemplado quando as crianças registraram os pontos obtidos nas partidas em tabelas e depois tiveram que descobrir qual era o vencedor. Estes dados foram utilizados para a construção de um gráfico de colunas (utilizando cartões). Puderam também vivenciar a coleta de dados para a elaboração de um gráfico, dentro de uma situação real e próxima a eles: encontrar o campeão das bolinhas de gude da classe, pois como afirma LOPES (1998):

“... propor coleta de dados desvinculados de uma situação problema não levará à possibilidade de uma análise real. Construir gráficos e tabelas desvinculados de um contexto ou relacionados a situações muito distantes do aluno pode estimular a elaboração de um pensamento, mas não garante o desenvolvimento de sua criticidade”

APRESENTANDO A SEQUÊNCIA TRABALHADA

Após a apresentação das regras e de ter jogado duas partidas solicitei que as crianças representassem através do desenho a brincadeira realizada, retomei o que deveria aparecer nos desenhos (disseram que era necessário ter as bolinhas, a raia, a tabela, a linha de tiro e os jogadores). Analisando os trabalhos é possível observar que a maioria representou a raia, a linha de tiro, as bolinhas (alguns a espalharam pelo espaço), a criança jogando e outros jogadores. Em outras é possível notar uma maior elaboração com o uso de flechas indicando o caminho da teca tocando a raia e seu efeito: espalhar as bolinhas que estavam todas juntas (dica descoberta pela classe para obter mais pontos). Gui utilizou as flechas para indicar o caminho feito pela bolinha teca para atingir a raia. Fez isso a partir da intervenção da professora.



Figura 12 – Representação da Brincadeira – desenho de aluno

(Registro da Tarefa 2. Fonte: elaboração da professora participante do grupo de formação)

Aspectos didático-pedagógicos

Com relação aos aspectos didático-pedagógicos, nota-se, neste registro, a preocupação da professora em descrever detalhadamente as ações desenvolvidas, buscando referenciais teóricos que sustentam sua ação docente. Na sequência de tarefas proposta com o jogo do gude, evidencia-se uma intenção inicial e como vai compondo uma sequência de ações de forma significativa com o contexto e a atividade proposta. Nas ações, a professora descreve momentos de planejamento, justificativas teóricas, negociação de ações com os alunos, ações vivenciadas corporalmente, variabilidade na forma de propor os registros, preocupação na sistematização e comunicação dos resultados por meio dos registros. Também estes são negociados e mediados pela ação da professora.

Outro ponto importante é a integração da tarefa com diferentes áreas, já que a tarefa foi proposta inicialmente com o intuito de se trabalhar força, movimento e conservação de energia, devido a uma visita que as crianças fariam à Estação Ciências. Isso vai ao encontro das ideias de Lopes (2003), quando defende um currículo integrado:

A Educação Infantil requer um currículo integrado, pois a criança aprende e desenvolve-se, sintetizando unidades em totalidades organizadas. Sua percepção de mundo se dá de forma holística, ou seja, segundo uma visão de homem como um todo indivisível, não atribuindo significados ao conhecimento isolado (LOPES, p.19, 2003).

Essa integração permite que a criança se envolva mais na tarefa, pois esta assume um caráter global que envolve a criança, despertando, em nossa opinião, um dos princípios para a organização do ensino na Educação Infantil, defendidos por Pasqualini (2010), que é o princípio da alegria. Segundo a pesquisadora, o princípio da alegria deve ser considerado pelo professor, pois o prazer em estar na escola, em aprender e descobrir coisas novas deve estar presente, sendo que o professor deve ter o cuidado de não confundir esse princípio com recreação.

Há que se considerar, também, a importância de que as atividades de visitas e eventos fora da escola tenham um sentido e estabeleçam relação com o que a professora vem desenvolvendo em sala de aula. Isso porque não é incomum ver que muitos dos eventos escolares e estudos do meio, não são integrados às discussões teóricas e empíricas que vem sendo realizadas em sala de aula. Para a professora SC, era fundamental que a visita à Estação Ciência fosse integrada a um trabalho pedagógico na sala de aula e ela elege o jogo bolinha de gude.

Também essa atividade integrada partiu de um jogo cultural da infância, jogos que devem estar presentes no cotidiano das escolas de forma a contribuir para o processo de humanização da criança, pois considera sua cultura lúdica infantil. Como já explicitado no capítulo 2, os jogos representam a atividade principal da criança, pois é nesta atividade que ela assume diferentes papéis, vivencia regras, podendo compreender como os sujeitos atuam nos grupos.

Não podemos deixar de pontuar, ainda, que a atividade teve um caráter investigativo e de levantamento de conhecimentos, já que a atividade era a preparação para uma visita, como já mencionamos, isso está claro na postura da professora e dos alunos, já que percebemos em passagens de sua narrativa a postura investigativa dos alunos:

(...) várias crianças, principalmente os meninos, chegavam a deitar-se na frente da linha de tiro, observando o melhor ângulo para atirar a bolinha e acertar mais. (Texto SC).

Podemos dizer que essa atividade foi muito bem conduzida nesta primeira parte, ficando evidente o comprometimento e experiência da professora SC.

Aspectos Matemáticos

Com relação aos aspectos matemáticos, evidencia-se o cuidado da professora em definir os conteúdos a serem abordados, a condução das ações na tarefa de forma a possibilitar o desenvolvimento epistemológico dos conceitos de números, operações, espaço e tratamento de informações, já que as crianças vivenciaram experiências relacionadas ao espaço, a contagem e escrita do número em tabelas e gráficos. O conhecimento e a experiência evidenciados tanto no relato escrito quanto no relato oral feito por essa professora sustentam seu trabalho pedagógico. Essa professora vem participando ativamente de grupos e outros projetos na universidade sobre a Matemática na Educação Infantil, o que lhe dá certa segurança em relação ao conhecimento matemático na infância.

A professora faz referências aos blocos de conteúdo em matemática presentes no Referencial Curricular Nacional e ao conteúdo de tratamento da informação, embora não sinta necessidade em explicitar as expectativas de aprendizagem em Matemática presentes no currículo. Para essa professora, está claro os conteúdos a serem abordados e possíveis modos de serem trabalhados em Matemática com o jogo de bolinha de gude.

Na segunda parte da atividade, a professora detalha ainda mais o trabalho voltado à Matemática, principalmente no tratamento da informação, ampliando, assim, nossa análise.:

Na semana seguinte jogamos uma vez mais, introduzindo uma nova regra sobre a tecadeira, descontá-la no momento de marcar os pontos (por incrível que pareça a maioria das crianças conseguiu dizer o total de pontos no momento de registrar na tabela, deduzindo a tecadeira). Nesse dia, antes de jogar, escrevemos a regra da bolinha de gude para ensinar as crianças do 1º ano. Depois jogamos.

BOLINHA DE GUDE

OBJETIVO: TER MAIS BOLINHAS NA MÃO.

MATERIAL: RAIA (ONDE FICA A BOLINHA) E DE BOLINHAS DE GUDE (MUITAS)

COMO BRINCA:

- 1- FAZER A RAIA (COM GIZ OU FITA CREPE) NO CHÃO;
- 2- FAZER A LINHA DE TIRO (CONTAR ATÉ 7 PEZINHOS DA RAIA E FAZER UM RISQUINHO QUE É A LINHA DE TIRO);
- 3- DAR 3 BOLINHAS DE GUDE NA MÃO DAS CRIANÇAS.
- 4- APOSTAR 1 OU 2 BOLINHAS NA RAIA;
- 5- SEGUIR A ORDEM DA RODA. PODE FAZER 2 OU 3 PARTIDAS OU ATÉ ACABAR AS BOLINHAS.
- 6- IR NA LINHA DE TIRO, MIRAR NA BOLINHA DA RAIA, FORÇA NA MÃO E JOGAR A BOLINHA DE GUDE;
- 7- TEM QUE CONTAR AS BOLINHAS QUE FORAM FORA DA RAIA, DEVOLVE (NA RAIA) E MARCA OS PONTOS NO PAPEL (DESCONTA 1 BOLINHA QUE VOCÊ JOGOU). SE FICAR SEM BOLINHAS SAI DO JOGO.

Produção coletiva

As crianças anotaram as 4 jogadas em uma tabela pequena (uma tabela para cada dia – 2 partidas por dia). Transcrevi os resultados numa outra maior com todas juntas, explicando como havia feito. Na primeira partida as crianças não haviam marcado o zero para representar a ausência de ponto, apenas tinham deixado em branco, já diferindo na última em que colocaram o zero. Havia neste dia crianças que estavam faltando e ficou em branco também. Questionei como diferenciar e resolveram que iríamos fazer um X nas crianças faltosas e zero para a ausência de pontos. Outra questão surgiu: como fazer com aqueles que haviam saído do jogo. Primeiramente disseram que seria colocando o zero ao que contra argumentei, decidiram que era para fazer uma carinha com um X. Demos também um título para a tabela- Vencedor das bolinhas de gude”

Feito isso passamos a trabalhar (problematizar) a tabela com as seguintes perguntas:

- Quantas partidas jogamos?
- Quem fez mais pontos na 1ª partida? E na 2ª? Na 3ª? Na 4ª?
- Quem fez menos pontos?
- Quem será que fez mais pontos?

| PARTICIPANTES | PONTOS DAS BOLINHAS DE GUDE DA PRÔ SELENE | | | |
|---------------|---|-----------------|------------|------------|
| | 1ª PARTIDA | 2ª PARTIDA | 3ª PARTIDA | 4ª PARTIDA |
| ARTHUR | ○ | | | ○ |
| BEATRIZ | | | ○ | ○ |
| EDUARDA | | ○ | ○ | |
| FELIPE | | | | |
| GABRIELA | | | | |
| GUILHERME | | ○ | ○ | |
| GUSTAVO | | | ○ | |
| KAMILLY | | ○ | ○ | |
| LETÍCIA | | | ○ | |
| MATHEUS | | | ○ | |
| NATALIA | | | ○ | ○ |
| NUBYA | | ○ | ○ | ○ |
| RAFAEL | | | | ○ |
| REBECA | | | | ○ |
| TAINÁ | | | ○ | ○ |
| THALLES | | | | |
| VITÓRIA | | ○ | | |

Figura 13: Foto de tabela produzida na tarefa

Anotei o vencedor de cada partida na lousa. As crianças diziam que era o M pois tinha ganho duas. Questionei então como era possível se tinha uma partida em que M não tinha marcado nenhum. Questionei também se não poderia ser o T que possuía também muitos pontos na 4ª partida. B disse que não era, pois mostrou com as mãozinhas, começando do primeiro aluno, descendo e mostrando como não era. N disse que o melhor jeito era contar juntando todos os pontos. Deixei para o dia seguinte quando retomei as descobertas do dia anterior. Cada um foi contando os seus pontos e fui questionando os resultados:

- Quem está ganhando? Quem fez menos pontos?

Segui esse procedimento com alguns até chegar no M que tinha 33 pontos. G tinha 28. As crianças afirmavam que M era o vencedor. Questionei, então, quantos pontos faltaram para o G empatar com o M. Anotei o total do G. M disse que faltava 3 e N 4. Marquei com risquinhos o 3 e o 4 e fomos contando, quando comecei a contar, M disse que era 5. Contamos e confirmamos. Perguntei:

- E para o G ganhar, quantos pontos deveria ter feito?

B respondeu 6. Perguntei se 7 ele ganharia, concordaram.

Continuamos explorando a tabela. Antes que T contasse, perguntei se ele não poderia realmente ter feito mais que o M. Neste momento, Nu mostrou que não tinha pois havia um espaço na 4ª partida e na do M estava cheio. Contamos e T tinha 28. B disse que empatou com G. Quando chegou em mim, perguntei se não poderia ter feito mais. As crianças disseram que não. Questionei quantos pontos deveria ter feito para ganhar do M? N e M responderam corretamente. Constatamos que M havia ganhado, em 2º lugar prô e em 3º lugar, empatados G e T. Vimos também quais haviam empatado.

O próximo passo foi a construção do gráfico, feito na semana posterior. Disse que com os dados da tabela iríamos construir um gráfico, relembrei a ideia, pois havia feito um em 3D (já há algum tempo). Retomei a tabela dizendo que iríamos representar os pontos obtidos com tirinhas azuis que seriam coladas numa linha na folha de Kraft, construindo assim o gráfico do **Vencedor das bolinhas de gude**. Cada um pegaria o tanto de tirinhas conforme o seu total de pontos. Questionei, antes que

iniciassem a tarefa, onde será que ficaria mais fácil enxergar o vencedor: no gráfico ou na tabela. Alguns disseram que na tabela e outros no gráfico (B e A argumentaram que seria mais fácil no gráfico, pois seria só olhar no tamanho). Cada um foi pegar o seu total, olhando na tabela antes. O interessante é que eu não falei que deveriam olhar na tabela. Muitas crianças recontavam o total de pontos partida por partida, no entanto, muitas outras iam diretamente no total. Tal situação permitiu-me avaliar o nível de desenvolvimento no que se refere à conservação das quantidades. Aqueles que estão mais “evoluídos” não necessitavam recontar. Gráfico pronto, voltei a pergunta inicial onde era mais fácil visualizar o vencedor: concordaram com o que A e B haviam dito. No entanto, T ainda disse ser a tabela, pois já tinha o resultado.

Iniciamos as problematizações:

- Quem era o vencedor? – embora a questão fosse óbvia, questionei se seria fácil para alguém que não soubesse quem havia jogado, descobrir o vencedor. Concordaram que seria fácil de encontrá-lo, pois a sua coluna estava mais alta.
- Quem havia feito menos pontos? Alguns disseram que era o Gui que tinha apenas dois pontos, outros disseram que era a L e Ta que não tinham feito nenhum. Peguei dois cartões em uma mão e nenhum na outra, perguntei onde havia menos, disseram que naquela que não tinha nenhum. Voltamos ao gráfico e concordaram que as meninas tinham feito menos.
- Se o F fizesse mais pontos, o que aconteceria com a coluna dele?
- E com a N?
- E se o M perdesse 5 pontos o que aconteceria com a coluna dele?
- E se eu (a professora) ganhasse mais 5 pontos? O que aconteceria com a minha coluna? Eu ganharia do M?

Tais problematizações permitiram às crianças analisar um pouco mais detalhadamente o gráfico e os dados obtidos. Na sequência, trabalharei a seguinte situação problema:

“Julia e João estavam jogando bolinha de gude. As bolinhas que cada um tinha acabaram se esparramando no chão e se misturando. Os dois juntos tinham 10 bolinhas. Julia lembrava que tinha 4. Quantas eram as bolinhas do João?”

A ideia aqui é possibilitar à criança exercitar o seu raciocínio e observar as estratégias que usa para resolver a situação problema utilizando o material concreto (as bolinhas de gude). Muitas crianças não conseguiam de imediato pensar na quantidade de bolinhas de cada um, insistiam no total dez. Várias outras jogavam com a estimativa, dizendo 5 e 5, no entanto, quando pedia para pegar o tanto da Julia, percebiam que João tinha 6. Neste momento não me interessei em pensar a forma que as crianças representavam o problema no papel, mas sim em como pensavam para encontrar a solução utilizando o material concreto, tentando fazê-las avançar, o que vai ao encontro das ideias propostas por SMOLE:

“No trabalho com resolução de problemas, uma das funções do professor é observar as ações das crianças e interferir para que elas avancem e superem obstáculos, podendo expressar-se em diferentes situações, resolvendo, questionando e justificando o seu processo de resolução de um problema.”

Pretendo também propor a formação de uma coleção de bolinhas de gude na qual as crianças possam experienciar contagens para o controle do número de bolinhas, classificações variadas e comparação de tamanho. Evidentemente que faremos mais um campeonato para ver quem consegue derrotar o Matheus registrando os resultados na tabela e novamente representando através do desenho, com o objetivo de perceber a evolução na apropriação da brincadeira e da noção de espaço adquiridas.

O trabalho com as bolinhas de gude vem possibilitando aos alunos vivenciar a Matemática de uma forma significativa e lúdica, trabalhando não somente os aspectos descritos anteriormente, mas também a descentração (quando prestam atenção nas jogadas dos colegas), a coordenação

perceptivo motora, a destreza e a precisão dos movimentos, além de resgatarem uma das mais antigas brincadeiras que existem.

(Registro da Tarefa 2: segunda parte da tarefa 2. Fonte: elaborado pela professora SC)

Aspectos didático-pedagógicos

Nesta etapa do trabalho, podemos perceber, em relação ao aspecto didático-pedagógico, a questão da sequência de ensino, já que a professora SC introduz uma nova regra (descontar a tecadeira), ampliando e dificultando um pouco a brincadeira. Isso é importante, pois mantém a criança interessada mesmo após ter jogado várias vezes, pois há um elemento novo a ser considerado. Isso evidencia o planejamento da atividade pela professora e sua preocupação em ir aumentando a dificuldade da atividade, ao mesmo tempo em que mantém as crianças interessadas.

Acerca disso, Hiebert J. et al (1997) pontuam que o papel do professor na seleção de tarefas deve ir além de escolher boas tarefas individuais, ele deve planejar sequências de atividades para que estas, encadeadas, aumentem as oportunidades dos alunos a gradualmente ampliarem seus conhecimentos.

Também é importante destacar que a regra foi escrita pelas crianças, em produção coletiva, tendo-se um destino real (explicar a regra para os alunos do 1º ano), isso faz com que o momento da escrita seja significativo. Além de novamente integrar diferentes áreas curriculares na tarefa.

Também percebemos o planejamento detalhado da professora, que nesta etapa propôs 4 jogadas, 2 em cada dia, provavelmente para ampliar o número de pontos sem cansar as crianças, pois 4 jogadas em um dia demoraria e poderia desmotivá-las. Além de todos os encaminhamentos da atividade, evidenciando que ela tinha um objetivo e sabia onde queria chegar com os alunos, percebemos isso com a riqueza de seu planejamento, descrição da atividade e os bons questionamentos realizados durante a atividade, conforme o trecho:

Iniciamos as problematizações:

- *Quem era o vencedor? – embora a questão fosse óbvia, questionei se seria fácil para alguém que não soubesse quem havia jogado, descobrir o vencedor. Concordaram que seria fácil de encontrá-lo, pois a sua coluna estava mais alta.*
- *Quem havia feito menos pontos? Alguns disseram que era o Gui que tinha apenas dois pontos, outros disseram que era a L e Ta que não tinham feito nenhum. Peguei dois cartões em uma mão e nenhum na outra, perguntei onde*

havia menos, disseram que naquela que não tinha nenhum. Voltamos ao gráfico e concordaram que as meninas tinham feito menos.

- *Se o F fizesse mais pontos, o que aconteceria com a coluna dele?*
- *E com a N?*
- *E se o M perdesse 5 pontos o que aconteceria com a coluna dele?*
- *E se eu (a professora) ganhasse mais 5 pontos? O que aconteceria com a minha coluna? Eu ganharia do M?*

Tais problematizações permitiram às crianças analisar um pouco mais detalhadamente o gráfico e os dados obtidos. (Texto SC)

Em nossa opinião, são esses questionamentos e problematizações que colocam a criança em movimento de pensamento, proporcionando seu desenvolvimento intelectual e social (PASQUALINI,2010), pois somente o jogo não proporciona o movimento de reflexão e pensamento, são os questionamentos (que proporcionam a análise, a comparação, a generalização e as conclusões), o compartilhamento das diferentes soluções, a vivência de diferentes papéis (ora jogadores, ora observadores, ora alunos que dão respostas analisando o jogo do outro), que os promovem.

Aspectos Matemáticos

Quanto aos aspectos matemáticos, nesta etapa do trabalho, percebemos como a professora teve a sensibilidade de perceber as possibilidades e trabalhá-las. Destacamos primeiramente a questão do “zero” na hora de marcar os pontos:

Na primeira partida as crianças não haviam marcado o zero para representar a ausência de ponto, apenas tinham deixado em branco, já diferindo na última em que colocaram o zero. Havia neste dia crianças que estavam faltando e ficou em branco também. Questionei como diferenciar e resolveram que iríamos fazer um X nas crianças faltosas e zero para a ausência de pontos. Outra questão surgiu: como fazer com aqueles que haviam saído do jogo. Primeiramente disseram que seria colocando o zero ao que contra argumentei, decidiram que era para fazer uma carinha com um X. (Texto SC).

Sabemos que a percepção do zero pela criança não se dá de forma tranquila, já que muitas vezes, de início, a criança não vê necessidade de usá-lo, como aconteceu na atividade, pois, segundo a professora, elas deixaram em branco. Mas a professora, com seus questionamentos, criou a necessidade do zero: como diferenciar quem não havia jogado por que tinha faltado, quem não havia jogado porque tinha saído do jogo de quem tinha jogado e não havia feito pontos? Dessa forma, a necessidade do zero foi entendida pelas crianças que

passaram a usá-lo, assim como outros símbolos para representar as crianças faltosas e as crianças que saíram do jogo.

De acordo com D'Ambrosio (2001), conceber o conceito do zero exigiu uma abstração muito grande, sendo que a humanidade demorou para ter a necessidade de utilizar um símbolo para representar o nada. De acordo com Bicudo (2001), quando o homem aprendeu a calcular, há cerca de 5000 anos, fazia associações simples a partir de situações concretas: para cada ovelha, uma pedrinha. Duas ovelhas, duas pedrinhas e assim por diante. Dessa, forma não havia a necessidade do zero. O pensamento das crianças passa por isso, de início eles não sentem a necessidade do zero, como percebemos, e assim o professor deve estar atento às situações para questionar sua necessidade, como fez a professora SC.

Na narrativa apresentada pela professora, identificamos ainda uma preocupação em explorar ao máximo a brincadeira, trabalhando com os números enquanto quantidade de pontos, enquanto ordem (1º, 2º, 3º), enquanto medida (localização e movimentação no espaço do jogo) e as diferentes formas de representação de tais quantidades por meio de tabela e questionamentos sobre os dados da tabela. Isso evidencia um conhecimento da professora em explorar uma mesma atividade aproveitando para articular os diferentes campos da Matemática, como de outras áreas de conhecimento, como as noções de física.

Percebemos também a exploração adequada dos pontos na tabela pela professora:

- *Quem está ganhando? Quem fez menos pontos?*
Segui esse procedimento com alguns até chegar no M que tinha 33 pontos. G tinha 28. As crianças afirmavam que M era o vencedor. Questionei, então, quantos pontos faltaram para o G empatar com o M. Anotei o total do G. M disse que faltava 3 e N 4. Marquei com risquinhos o 3 e o 4 e fomos contando, quando comecei a contar, M disse que era 5. Contamos e confirmamos. Perguntei:
 - *E para o G ganhar, quantos pontos deveria ter feito?*
B respondeu 6. Perguntei se 7 ele ganharia, concordaram.
Continuamos explorando a tabela. Antes que T contasse, perguntei se ele não poderia realmente ter feito mais que o M. Neste momento, Nu mostrou que não tinha pois havia um espaço na 4ª partida e na do M estava cheio. Contamos e T tinha 28. B disse que empatou com G. Quando chegou em mim, perguntei se não poderia ter feito mais. As crianças disseram que não. Questionei quantos pontos deveria ter feito para ganhar do M? N e M responderam corretamente. Constatamos que M havia ganhado, em 2º lugar prô e em 3º lugar, empatados G e T. Vimos também quais haviam empatado. (Texto SC).

Podemos observar que a professora SC utilizou-se da tabela para fazer questionamentos que levaram as crianças a contarem de forma significativa, para controlarem a quantidade de

pontos. Isso é fundamental para que as crianças avancem, possibilitando, por exemplo, a conservação de quantidades, já que de acordo com Araujo (2010), citando Moura (1996), nos explica que: “Através da contagem um a um, lida principalmente com o aspecto cardinal do número, possibilitando a conquista da conservação das quantidades”. Além do controle de quantidades, os questionamentos levaram as crianças a adicionarem para calcularem os pontos, utilizando-se da subtração, já que a pergunta era: quantos pontos faltaram para o G empatar com o M.

A tabela foi adequadamente trabalhada pela professora SC, que também elaborou um gráfico e questionou as crianças onde seria mais fácil descobrir quem ganhou:

O próximo passo foi a construção do gráfico, feito na semana posterior. Disse que com os dados da tabela iríamos construir um gráfico, lembrei a ideia, pois havia feito um em 3D (já há algum tempo). Retomei a tabela dizendo que iríamos representar os pontos obtidos com tirinhas azuis que seriam coladas numa linha na folha de Kraft, construindo assim o gráfico do Vencedor das bolinhas de gude. Cada um pegaria o tanto de tirinhas conforme o seu total de pontos. Questionei, antes que iniciassem a tarefa, onde será que ficaria mais fácil enxergar o vencedor: no gráfico ou na tabela. Alguns disseram que na tabela e outros no gráfico (B e A argumentaram que seria mais fácil no gráfico, pois seria só olhar no tamanho). Cada um foi pegar o seu total, olhando na tabela antes... (Texto SC)

Notamos que a professora tinha o conhecimento de diferenciar a tabela de um gráfico, erro muito comum na Educação Infantil, pois muitos professores constroem uma tabela com as crianças colocando seus pontos de forma segmentada e acreditam que estão construindo um gráfico de barras ou colunas. Um trabalho efetivo com probabilidade e estatística na Educação Infantil é essencial, como vemos nas palavras de Lopes:

No mundo das informações no qual estamos inseridos, torna-se cada vez mais “precoce” o acesso do cidadão a questões sociais e econômicas em que tabelas e gráficos sintetizam levantamentos; índices são comparados e analisados para defender ideias. Dessa forma, faz-se necessário que a escola proporcione ao estudante, desde os primeiros anos da escola básica, a formação de conceitos que o auxiliem no exercício de sua cidadania. (LOPES, 2008, p. 60).

Além disso, a professora utilizou situações problemas da própria tabela para que os alunos pensassem nos dados coletados, isso está também de acordo com as ideias de Lopes:

Acreditamos que não faz sentido trabalharmos atividades envolvendo conceitos estatísticos e probabilísticos que não estejam vinculados a uma problemática. Propor coleta de dados desvinculados de uma situação-problema não levará a possibilidade de uma análise real. (LOPES, 2008, p. 62).

Ao explorar os dados da tabela e do gráfico, a professora SC colocou situações-problemas simples e reais que colocaram a criança em movimento de pensamento e resolução, e explorando adequadamente os dados coletados.

Quanto à conservação de quantidades acima mencionada, percebemos que a professora avaliava durante a realização da tarefa os que já conservavam e os que não conservavam dependendo de como agiam na contagem dos pontos:

Muitas crianças recontavam o total de pontos partida por partida, no entanto, muitas outras iam diretamente no total. Tal situação permitiu-me avaliar o nível de desenvolvimento no que se refere à conservação das quantidades. Aqueles que estão mais “evoluídos” não necessitavam recontar. (TEXTO SC)

Essa postura da professora demonstra seu conhecimento quanto à faixa etária das crianças, de forma a relacionar suas atitudes e respostas aos modos de pensar matematicamente das crianças.

Além de todas as etapas percorridas, a professora SC vai ainda um pouco mais além e propõe as crianças uma situação-problema:

Na sequência, trabalharei a seguinte situação problema:

“Julia e João estavam jogando bolinha de gude. As bolinhas que cada um tinha acabaram se esparramando no chão e se misturando. Os dois juntos tinham 10 bolinhas. Julia lembrava que tinha 4. Quantas eram as bolinhas do João?”

A ideia aqui é possibilitar à criança exercitar o seu raciocínio e observar as estratégias que usa para resolver a situação problema utilizando o material concreto (as bolinhas de gude). Muitas crianças não conseguiam de imediato pensar na quantidade de bolinhas de cada um, insistiam no total dez. Várias outras jogavam com a estimativa, dizendo 5 e 5, no entanto, quando pedia para pegar o tanto da Julia, percebiam que João tinha 6. Neste momento não me interessei em pensar a forma que as crianças representavam o problema no papel, mas sim em como pensavam para encontrar a solução utilizando o material concreto, tentando fazê-las avançar... (Texto, SC).

O que mais fica evidenciado no desenvolvimento desta situação-problema é a preocupação da professora com o processo de resolução pelas crianças, e não apenas com o

resultado final. Além disso, a situação-problema no momento proposto era significativa, pois as crianças estavam envolvidas no contexto do jogo. Observamos que ela propõe um problema a *partir* do jogo e não *sobre* o jogo, essa proposta é defendida por Grando:

Durante muito tempo, e ainda muito presente no ideário de alguns professores que ensinam matemática, acreditou-se que a inserção dos jogos nas aulas de matemática se justificasse pelo fato de os alunos estarem envolvidos em uma atividade e, ao mesmo tempo, felizes por a estarem realizando. Entretanto, é importante destacar que apenas jogar um jogo tem pouca contribuição para a aprendizagem em matemática. É todo o processo de intervenção realizado pelo professor, de discussão acerca da matemática realizada pelo grupo de alunos, de registro e sistematização de conceitos que possibilitam um trabalho efetivo com a matemática a partir do jogo, e não no jogo. (GRANDO, 2009, p. 106).

Notamos que a professora SC teve a intenção da problematização a *partir* do jogo, questionando as jogadas e os pontos e também na situação-problema por ela elaborada.

Finalmente, a proposta de continuação da tarefa com o início de uma coleção de bolinhas de gude:

Pretendo também propor a formação de uma coleção de bolinhas de gude na qual as crianças possam experienciar contagens para o controle do número de bolinhas, classificações variadas e comparação de tamanho (Texto, SC).

Vemos aqui, que a professora planeja uma continuidade ao jogo de Gude, sendo que já indica o que pretende trabalhar, evidenciando sua preocupação com o planejamento de atividades dentro do eixo matemática sem fragmentação, que como já afirmamos anteriormente, é um eixo frequentemente pouco trabalhado de forma sistemática na Educação Infantil.

Em síntese

Acreditamos que a condução pela professora foi adequada apesar de não remeter-se explicitamente às expectativas do currículo, talvez isso se deva ao tempo de atuação da professora na Educação Infantil, o que faz com que ela tenha claro o que pretende atingir com as crianças, isso já está incorporado ao seu fazer pedagógico e que se mostra coerente com as várias expectativas do currículo.

Percebemos a importância dada ao registro da criança pela professora, e também ao seu registro, onde há riqueza de detalhes nas perguntas e nas respostas das crianças. A professora

provavelmente vê o registro como um instrumento de trabalho, ou seja, algo que lhe dará suporte para planejar novas atividades e também para avaliar tanto o aluno como o desenvolvimento da atividade.

Revela-se também a experiência da professora em explorar ao máximo uma mesma atividade, evitando a fragmentação, o espontaneísmo e garantindo uma articulação entre os conteúdos de física e matemática, leitura e escrita e os internos à própria Matemática: números, espaço e tratamento da informação.

Quanto ao eixo Números e Operações percebemos que as crianças trabalharam na tarefa com a noção do número, a contagem e escrita, além de trabalhar as operações ao fazer cálculos, motivados pelos questionamentos da professora. O espaço foi trabalhado tanto na exploração do jogo em si, quanto na representação posterior do jogo através de desenhos. Já o Tratamento da Informação foi trabalhado tanto na tabela quanto no gráfico e a professora levou os alunos a perceberem a diferença e a função de cada um desses instrumentos.

Finalmente, pontuamos que a professora planejou adequadamente uma sequência de tarefas que proporcionou aprendizagem e despertou o interesse das crianças, além disso, já pensava na continuidade desta sequência, ao sinalizar que pretendia dar início a uma coleção de bolinhas de gude, demonstrando a intenção de um trabalho diferenciado quanto aos eixos Números e Operações e Grandezas e Medidas.

Passaremos, agora, à análise da Tarefa 3 “Trilha do Conhecimento”

Tarefa 3: “Trilha do Conhecimento”



Figura 14: Foto da Atividade Trilha do Conhecimento

A terceira tarefa que selecionamos foi a “Trilha do Conhecimento”, desenvolvida com o objetivo de trabalhar com as crianças o eixo Espaço e Forma. Tal atividade foi inspirada nas atividades “Equilibrando” e “Olha o Apito” do livro “Figuras e Formas” escrito por Smole, Diniz e Cândido¹⁶. Nesse livro, existem as duas formas propostas de jogo. As professoras criaram a partir das atividades propostas no livro, uma nova, em forma de trilha.

A tarefa foi apresentada pelas professoras LV e JF, em Power Point, durante os encontros de formação. As professoras também apresentaram um texto (narrativa) da tarefa.

Inicialmente, nesse texto foi apresentado o que pretendem trabalhar com o desenvolvimento da tarefa: espaço e forma, psicomotricidade, lateralidade e afetividade. Em seguida, apresentam as expectativas, sendo que praticamente elegeram todas as expectativas do eixo “O Espaço, As Formas e as Medidas” do currículo, sendo elas:

- a) Compreender o espaço que ocupa através das diferentes formas de movimentação, localização e registro deste espaço. Esse espaço físico pode ser vivenciado corporalmente pela criança através do movimento e do deslocamento;
- b) Representar o espaço percebido (aquele que não precisa mais ser vivenciado corporalmente, mas que pode ser lembrado pela criança);
- c) Transformar objetos e posições de objetos em seu meio, organizando-o por diferentes critérios;
- d) identificar, nomear, e representar (oralmente, corporalmente, por meio de desenho) as diferentes posições de um objeto (evidente ou escondido) em um espaço, podendo registrar os variados pontos de vista sobre um mesmo objeto (vista superior, vista lateral, vista frontal, entre outros). (Itatiba, 2012, p. 85).

A brincadeira consistia em percorrer uma trilha de tapetes com desafios, ora a criança tem que colocar um pé e uma mão, ora duas mãos, como podemos ver na foto:

¹⁶ SMOLE, Katia Stocco; DINIZ, Maria Ignez; CÂNDIDO, Patrícia. Artmed, 2003.



Figura 15: Foto da tarefa Trilha do Conhecimento.

Os tapetes foram previamente construídos pelas professoras. Em um primeiro momento, as crianças buscaram fazer uma organização para os tapetes, construindo uma trilha como preferissem. Depois de brincarem, perceberam que a organização dos tapetes não poderia ser qualquer. Era necessária uma continuidade e que viabilizasse percorrer a trilha. Assim, começaram a repensar em formas de organização dos tapetes em uma fila. Após a realização da brincadeira as professoras convidaram os alunos a produzir seus registros.

Aspectos Didático-Pedagógicos

Com relação aos aspectos didático-pedagógicos, evidenciamos o cuidado das professoras em selecionar uma tarefa que fosse lúdica, interessante e desafiadora para as crianças. De acordo com as professoras, a atividade despertou o interesse de todos. Além disso, houve o cuidado em pensar em uma atividade que fosse corporalmente vivenciada pelas crianças, evitando as situações escolarizadas em que as crianças ficam somente sentadas reproduzindo atividades nas carteiras.

Podemos afirmar também que a condução da atividade foi adequada, inclusive, em um primeiro momento, as professoras não direcionaram a atividade, deixaram que as crianças decidissem como iriam organizar os tapetes para realizar a tarefa. Depois, discutiram como havia sido a realização da atividade de modo que as crianças chegassem à conclusão que da maneira que haviam organizado – não em fila – não era a melhor forma de realizar a tarefa.

Isso se mostra interessante, pois as crianças se tornam protagonistas e não mero executores de brincadeiras e tarefas, além de serem colocadas em movimento de pensamento e criação. Esse processo contempla princípios para organização do ensino na Educação Infantil, descritos por Pasqualini (2010) e apresentados no capítulo 2 desta dissertação, já que a atividade promove, em nossa opinião, a autonomia, o desenvolvimento intelectual e social e a alegria das crianças.

A autonomia é desenvolvida já que, neste primeiro momento, as crianças puderam decidir como organizar os tapetes e, assim, foram as protagonistas da atividade desde o seu planejamento. O desenvolvimento intelectual ocorre porque a criança foi colocada em contato com uma atividade que lhe permitiu vivenciar uma atividade desafiante que mobilizou o pensamento e ação da dela em relação a seu corpo e o objeto (tapete). O desenvolvimento social se dá na interação das crianças durante a brincadeira, e a alegria está no prazer de participar de uma tarefa e principalmente no desafio de concluí-la.

Na narrativa entregue pelas professoras, elas contam essa preparação do primeiro dia que realizaram a tarefa:

Inicialmente as duas salas foram organizadas em roda no pátio para uma breve conversa sobre a atividade que iríamos realizar.

Retomamos com elas como são organizados os circuitos com bambolês, corda, banco túnel... Para que pudessem ter uma ideia de como organizar os tapetes.

A atividade teve início com o sorteio dos nomes, o sorteado deveria pegar um tapete que estava empilhado, mostrar para os colegas, fazer a posição representada e colocá-lo da maneira como desejasse no chão. E assim sucessivamente até que todos os tapetes estivessem organizados.

Em seguida, todas as crianças teriam que passar pelos tapetes.

Percebemos que as crianças menores (Maternal II e 1ª Fase) tiveram mais dificuldade em colocar a mão/pé do lado certo (direita/esquerda) e os maiores (2ª fase) iam ajudando até que todos conseguissem passar, embora também teve aluno da 2ª fase com dificuldade, principalmente com as posições invertidas/cruzadas.

Da maneira que as crianças organizaram os tapetes não precisava passar por todos os tapetes para chegar do outro lado. (Texto, LV e JF).

Segundo as professoras LV e JF, no segundo dia de realização da tarefa, a trilha foi organizada por elas em forma de fila. Como finalização, as crianças representaram com desenhos a atividade, o que é muito interessante, já que retoma de uma forma abstrata a tarefa realizada, além de desenvolver as noções de espaço e proporcionalidade. O registro também é fundamental para o professor, que pode utilizá-lo como instrumento de avaliação e reflexão.

Desta forma, pensamos que o encaminhamento da tarefa dentro deste eixo de análise foi adequado, uma vez que as professoras planejaram, confeccionaram o material (tapetes), colocaram as crianças como protagonistas e em movimento de pensamento e criação.

Outro ponto que destacamos na análise foi a questão da adaptação de tarefas e atividades na Educação Infantil. Curiosamente, no livro pesquisado pelas professoras, “Figuras e Formas” escrito por Smole, Diniz e Cândido, estas autoras já mencionam que a atividade “Equilibrando”, foi adaptada do livro “Propostas de atividades para a educação pelo movimento”, escrito por Capo, S., 1986.

As autoras fazem uma adaptação e as professoras fazem uma nova adaptação ao planejarem a tarefa.

Entretanto, essa adaptação de tarefas e atividades é muito comum na Educação Infantil, muitas vezes com a crença de que a criança de 0 a 5 anos não será capaz de realizar uma tarefa, os professores adaptam e simplificam a atividade.

Podemos dizer que essa simplificação aconteceu nesta atividade, pois nas atividades originais do livro acima descrito “Olha o apito” e “Equilibrando”, os alunos devem equilibrar-se nas posições sorteadas pelo professor, que usa os cartões com as posições desenhadas, como nos tapetes confeccionados pelas professoras, sendo que não podem cair, inclusive no jogo “Olha o apito”, quem cair, sai da brincadeira.

Não discutiremos aqui a questão de ser correto sair ou não da brincadeira e a questão dos jogos cooperativos. Nossa análise aborda a questão da simplificação da brincadeira. Neste caso, pensamos que não houve prejuízo ao que pretendiam trabalhar: lateralidade, afetividade e psicomotricidade, descritos pelas professoras no texto por elas elaborado. Mesmo assim, houve uma simplificação e isso deve ser sempre refletido e realizado com muito cuidado, já que pode comprometer a tarefa ou atividade, já que aspectos importantes podem ser retirados/simplificados, fazendo que atividade perca totalmente seu sentido. Ou ainda, que a tarefa perca o desafio proposto. Também nesse caso, o entendimento, algumas vezes, de que as crianças “não deem conta” da tarefa faz com que os professores “simplifiquem” as tarefas.

Passaremos ,agora, a analisar os aspectos matemáticos.

Aspectos Matemáticos

Pensamos que os conteúdos descritos para a tarefa 3 não estão relacionados às expectativas do eixo de matemática do currículo. Trabalhar com a lateralidade,

psicomotricidade e afetividade não diz respeito diretamente aos objetivos do ensino da Matemática. Com relação ao espaço, entendemos que esse é o conteúdo principal a ser destacado. Há uma intenção em selecionar todas as expectativas relativas ao bloco de conteúdos Espaço, Forma e Medidas. Infere-se que talvez a pouca compreensão sobre o próprio texto das expectativas e ao mesmo tempo uma crença de que uma “boa tarefa” é aquela que contempla muitos objetivos e, portanto, atinge várias expectativas, que as professoras fazem a opção de colocar listas de objetivos ou mesmo listar todas as expectativas para mostrar o quão rica pode ser a tarefa proposta.

Por outro lado, olha-se somente para a expectativa em seu texto único e não para as orientações que acompanham cada expectativa, como, por exemplo, a expectativa (c) elencada por elas:

c. Transformar objetos e suas posições em seu meio, organizando-os por diferentes critérios.(ITATIBA, 2012, p. 85).

E as orientações que seguem tal expectativa:

As experiências de aprendizagem devem ser propostas pelo educador/professor de forma integrada com todos os componentes do currículo.

Propiciar situações didáticas de exploração sensorial dos objetos e das formas geométricas (modelos geométricos), como forma de produção de imagens mentais, por exemplo, manipulando jogos de encaixe, latas, caixas, bolas, sucatas em geral;

Propiciar situações nas quais a criança manipule livremente objetos, a fim de que ela possa se familiarizar com tais objetos, bem como identificar propriedades, semelhanças, diferenças entre as formas, quais objetos ficam em pé, quais não ficam, etc.

Propor situações em que a criança sozinha ou em grupo possa elaborar critérios para realizar classificações;

Propor situações à criança para que organize formas geométricas e/ou objetos por critérios de semelhança e diferença (tamanho, forma), pelos usos que se possa fazer, pelos sons que se pode produzir, bem como organizando-os espacialmente, a fim de facilitar a contagem, entre outros.

Realizar brincadeiras de montagem e desmontagem de caixas, observando as formas que se obtém com a planificação;

Propor que a criança crie uma disposição (distribuição) espacial para os pinos do jogo do boliche, para as latas na brincadeira de bola na lata, para as bolinhas e a forma do gude no jogo com bolinhas de gude, entre outros. É importante problematizar a atividade, questionando: Será que, se os pinos estivessem em outra posição, você conseguiria derrubar mais pinos?

Emparelhar objetos um a um (por exemplo, um bloco grande, um bloco pequeno), formando uma sequência, e as crianças são convidadas a dar continuidade, mantendo a lógica.(ITATIBA, 2012, p. 85).

Ao analisar conjuntamente a expectativas e as orientações, constatamos que a tarefa não contempla totalmente esta expectativa, pois há a manipulação dos tapetes, mas não para percebê-los, identificando suas propriedades, diferenças, se ficam em pé ou não, se podem ser organizados seguindo um critério. Podemos dizer que na organização destes, se elas os tivessem organizado seguindo um determinado critério, aí sim seria trabalhada esta expectativa, como por exemplo, organizar primeiro todos os tapetes de mãos, depois todos os tapetes de pés e assim por diante, mas na organização dos tapetes não percebemos um critério.

As Demais expectativas do currículo elencadas pelas professoras:

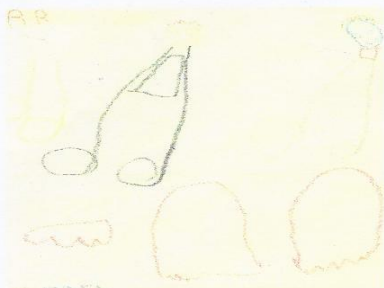
- a) Compreender o espaço que ocupa através das diferentes formas de movimentação, localização e registro deste espaço. Esse espaço físico pode ser vivenciado corporalmente pela criança através do movimento e do deslocamento;
- b) Representar o espaço percebido (aquele que não precisa mais ser vivenciado corporalmente, mas que pode ser lembrado pela criança);
- d) identificar, nomear, e representar (oralmente, corporalmente, por meio de desenho) as diferentes posições de um objeto (evidente ou escondido) em um espaço, podendo registrar os variados pontos de vista sobre um mesmo objeto (vista superior, vista lateral, vista frontal, entre outros). (ITATIBA, 2012, p. 85).

Destas, pensamos que a expectativa (a) é parcialmente trabalhada, já que o foco da criança está no seu corpo e não no espaço ao seu redor, mesmo se movimentando e deslocando, pois percorre a trilha pelos tapetes; o espaço não é percebido neste momento, uma vez que não explora outras formas de experimentar um mesmo espaço. Nesse caso, a expectativa é trabalhada com o registro posterior da atividade com desenhos, ao registrarem, as crianças retomam e podem compreender o espaço vivenciado.

A expectativa (b), podemos dizer que é trabalhada se for solicitado o registro da tarefa. Neste momento a criança pode representar e perceber o espaço vivenciado. A tarefa não tem esse objetivo, mas sim sua continuidade.

Já a expectativa (d), acreditamos que é trabalhada, se os tapetes forem representados através de desenhos depois da realização da atividade, estes podem ser representados de diferentes maneiras e pontos de vista, mas para que essa expectativa seja realmente contemplada o professor deverá questionar, comparar e explorar esses desenhos, pois sem isso

a criança não perceberá as diferentes posições representadas. No caso das Professoras LV e JF, elas exploraram os desenhos, inclusive questionando as crianças sobre estes:



Rafael – Fase 2

Representou o tapete com os 2 pés e a mão esquerda, e os amigos André, Thiago e ele (Rafael).



Flávia – Fase 2

Fez as duas mãos e os dois pés. Ao ser questionada se estavam no mesmo tapete, disse que não que eram 2 tapetes e que em um estavam as mãos e no outro os pés.



Lucas – Fase 2

Fez os tapetes no chão enfileirados. Questionei-o se não havia nada nos tapetes. Disse que sim, mãos e pés. Então voltou até a mesinha e completou:

- Roxo: 1 mão e 1 pé
- Vinho: 2 mãos
- Azul claro: 2 pés
- Azul: 2 mãos e 1 pé (invertido).



Sofia – Fase 2

Mão esquerda, pé direito

Figura 16: Representações da Tarefa “Trilha do Conhecimento”.

Desta forma, esta expectativa foi atingida, pois houve a problematização em relação as representações das crianças.

Em Síntese

Para encerrar a análise da tarefa 3, novamente temos que voltar para as questões desta pesquisa: as expectativas de aprendizagem do eixo de Matemática do currículo da Educação Infantil estão claras para os professores? As atividades que são planejadas, desenvolvidas e analisadas pelas professoras buscam atingir uma expectativa ou mais expectativas do currículo?

No caso dessa atividade, pensamos que as expectativas estão de certa forma, claras para as professoras, já que elencaram 4 expectativas do eixo Espaço e Forma e estas são trabalhadas, talvez não em profundidade, já que a tarefa tem foco no corpo da criança, ou seja não tanto no espaço. Talvez, mais do que as expectativas não estarem claras, talvez não esteja claro, para o professor, como se trabalhar o espaço com as crianças e isso talvez nos mostre que o currículo que conta com as expectativas, orientações sobre essas expectativas e sugestões de atividades sobre cada expectativa, não foi tomado como referência para o planejamento, mas para justificar o trabalho desenvolvido, no grupo.

Além disso, podemos perceber que as professoras LV e JF elencaram mais de uma expectativa, e no texto elaborado por elas, elencaram também, outras expectativas além das que pretendiam trabalhar além do “Espaço e Forma” a Afetividade, a Lateralidade e a Psicomotricidade, o que revela, em nossa opinião, a crença de que uma boa atividade é a que trabalha muitos objetivos. O problema de se elencar muitos objetivos e ou expectativas é a possibilidade de se trabalhar tudo de forma muito superficial ou até de não se trabalhar nada de forma adequada.

De qualquer maneira, podemos dizer que essa é uma tarefa adequada para a Educação Infantil, mas mais para se trabalhar o Corpo e a Lateralidade, além disso, o encaminhamento da atividade no aspecto didático-pedagógico foi adequado, como já mencionado anteriormente. Mas que o que se percebe é que a expectativa em relação à exploração do espaço pela criança poderia ter sido ampliada para outras formas de organização dos tapetes, trabalhando diferentes critérios de organização e desta forma ampliando e enriquecendo o trabalho.

Tarefa 4: “Joaninha”



Imagem 17: Foto da tarefa “Jogo da Joaninha”

A última tarefa a ser analisada foi desenvolvida em uma classe de maternal II, com crianças de 4 anos. O objetivo era de se trabalhar o eixo Números e Operações, apesar de isso não estar definido na descrição da atividade. “Joaninha” é um jogo que passou a ser trabalhado nas escolas da rede de Itatiba há alguns anos, não sabemos sua origem, o certo é que, de “boca em boca”, ou melhor, dizendo “de pasta em pasta” – refiro-me aqui- às pastas que as professoras produzem com atividades em “folhinhas” e que vão sendo “copiadas” pelas professoras, principalmente as iniciantes — ele se espalhou pelas escolas.

Ao apresentar a tarefa na formação, a professora SN traz como introdução no primeiro slide do Power Point:

Uma das características básicas do jogo é absorver o participante de maneira intensa, realizando-o num clima de entusiasmo e espontaneidade. Do ponto de vista pedagógico, o jogo é um recurso importante, auxiliando no desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem.(Texto SN).

Em seguida, apresenta os objetivos da tarefa:

- Construir o conhecimento lógico-matemático, através de material concreto;
- Resolver problemas frente a situações novas;

- *Desenvolver a atenção, concentração e observação;*
- *Despertar o espírito de cooperação e de trabalho em equipe;*
- *Permitir à criança, analisar, comparar, relacionar, classificar, ordenar objetos. .(Texto SN).*

Finalmente, apresenta as etapas do trabalho:

- *Dividir a sala em duas equipes.*
- *Um aluno da equipe joga o dado e revela o número.*
- *A equipe separa as bolinhas de acordo com o número e dispõe sobre a joaninha.*
- *A outra equipe faz a mesma jogada.*
- *A professora faz os questionamentos necessários.*
- *No gráfico pode marcar os pontos do dado ou os pontos da jogada. .(Texto SN).*

Na formação, ao apresentar a tarefa, a professora inicia dizendo que a classe era muito difícil, e que o jogo era muito legal para a idade e para trabalhar o conhecimento de números, a seguir, a fala inicial da professora SN:

É uma sala muito difícil, então assim, é um jogo muito legal para a idade, para o conhecimento de número. Eu acho mais interessante fazer o jogo nos cantinhos, porque daí você consegue pegar mais de perto as crianças. Mas lá eu tenho que fazer tudo no coletivo, pensando em uma atividade rápida que todo mundo participe: jogou, acabou, guardou. Tanto que o gráfico que eu montei na lousa eles destruíram, eu tive que fazer no giz mesmo. (Transcrição de Vídeo, Texto SN).

Nesta tarefa o que mais nos chamou atenção e será um dos pontos da análise na questão didático pedagógica, é a questão da simplificação do jogo, que no caso, limitou-se a jogar o dado, pegar a quantidade e colocar na joaninha. No jogo original que conhecemos e uma participante da formação também disse conhecer, o jogo é mais complexo, dando ênfase ao trabalho em equipe e ao ato de emprestar peças para jogar.

Aspectos didático-pedagógicos

Podemos inferir, ao analisar os aspectos didático-pedagógicos, que a professora planejou uma atividade possível a seus alunos de maternal II (crianças que fazem 4 anos no segundo semestre), ou seja, pensou em um jogo simples, lúdico e também com recursos que chamam a atenção das crianças pequenas, no caso a joaninha confeccionada em EVA.

A professora, já no início, relata suas dificuldades ao trabalhar com a sala, dizendo que sempre tem que realizar atividades rápidas e coletivas, já que as crianças não mantinham a atenção por muito tempo. Pensamos que isso é uma característica da faixa etária da classe, na verdade essas crianças têm idade de frequentar a creche, mas como explicitamos no capítulo 1, em Itatiba, SP, a Educação Infantil está organizada em três etapas e não duas.

Essa faixa etária requer do professor muita atenção ao planejar as atividades, o foco deve ser maior nas atividades corporais, lúdicas, ficando as atividades em papel apenas como um recurso de finalização de atividades e realização de atividades artísticas.

Portanto, reafirmamos que a atividade planejada foi adequada, principalmente quanto ao recurso da joaninha confeccionada em EVA, que já como dissemos acima, chama a atenção das crianças pequenas.

Talvez, esse recurso, poderia ter sido mais explorado pela professora, que poderia ter contado histórias e textos informativos sobre joaninhas, já que é fundamental despertar o interesse das crianças que “entram” neste mundo de imaginação com muita facilidade, pois esse jogo simbólico é típico da idade e é essencial estar presente em nossas aulas.

Além disso, teria trabalhado de forma interdisciplinar, o que é fundamental na Educação Infantil, já que a criança dessa etapa de ensino não é setorizável (Lopes, 2002).

Pensamos que o gráfico, neste momento, não fosse um recurso importante, o fundamental era relação número – quantidade, e que não deveria ter sido explorado, pois as pintas das joaninhas já marcavam os pontos, não havia necessidade de mais um recurso, ainda mais com crianças de Maternal II.

Um fato que nos chamou atenção é que o jogo apresentado pela professora é diferente do que nós e uma coordenadora participante da formação conhecemos. O jogo que conhecemos tem como objetivo principal o empréstimo de fichas entre os participantes, já que cada um fica com 5 ou 6 fichas e na sua jogada, se não tem as fichas, deve emprestar de um colega de sua equipe. Como no jogo realizado pela professora SN, a classe é dividida em 2 equipes, mas diferentemente, como já dissemos, cada jogador recebe suas fichas. A equipe que colocar todas suas fichas ou pintas na joaninha primeiro ganha o jogo. No início, as crianças não gostam de emprestar suas fichas, mas, aos poucos vão percebendo que o empréstimo ajuda a equipe a vencer.

A professora SN demonstrou não conhecer essa versão, mais complexa, é certo que para sua turma de Maternal II, ela teria que jogar muitas vezes até que se familiarizassem com o jogo de emprestar, mas o fato é que o jogo já chegou a seu conhecimento simplificado,

fato muito comum na Educação Infantil, o que revela a crença, já mencionada anteriormente, de que as crianças da Educação Infantil não dão conta de jogos e brincadeiras muito complexos, o que leva muitas vezes a uma simplificação que compromete o jogo original e pior, o faz cair no esquecimento, já que é o jogo simplificado vai passando “de pasta em pasta”, e infelizmente, será esse usado pelos professores, mesmo em salas de crianças mais velhas.

Outro fato que podemos inferir nesta análise é a questão do uso de um jogo não cultural, ou o que podemos denominar como “jogo escolarizado”, já que o jogo da joaninha, possivelmente, foi desenvolvido para a escola, não sendo um jogo cultural como o boliche, gude, pescaria, argola, entre outros que podem ser explorados no ambiente escolar. Podemos afirmar que são muitos os jogos que denominamos “escolarizados” e, sem dúvida, muitos contribuem para a aquisição e desenvolvimento de conhecimentos necessários às crianças, mas é fundamental que os jogos produzidos pela humanidade estejam presentes também em nossas salas de aula, pois estes tem um elemento a mais: foram “testados e aprovados”, ou seja sobreviveram e são passados de geração a geração e devem estar presentes na escola.

Por último, cabe-nos destacar a atividade em si com os objetivos elencados pela professora SN. Ela elenca cinco objetivos sendo que não elenca o principal desenvolvido pela atividade em nossa opinião, que é a relação número-quantidade. Esse objetivo está presente nas expectativas do currículo, mas não foi citado pela professora, o que nos leva a entender que não foi usado no planejamento da atividade. As expectativas do currículo (0 a 3 anos) que são trabalhadas em nosso entendimento com esta atividade são:

- a) Fazer uso da correspondência termo a termo (1 a 1);
- g) Conhecer situações que envolvem a necessidade de contagem e reconhecimento do número;
- i) Conhecer e expressar quantidades fazendo uso de objetos. (ITATIBA, 2012, p. 85).

Esse foco não poderia ter sido deixado de lado nos objetivos da atividade, o que nos leva a entender que o foco não foi no planejamento da atividade no que diz respeito à reflexão do professor quanto ao que a atividade proporciona a seus alunos. Isso fica ainda mais claro quando analisamos o primeiro e o último objetivo elencado pela professora SN: *“Construir o conhecimento lógico-matemático, através de material concreto” e “Permitir à criança, analisar, comparar, relacionar, classificar, ordenar objetos”*.

O primeiro objetivo é muito amplo, afinal, o que significa construir “construir o conhecimento lógico-matemático”? Além de ser muito amplo, esse objetivo revela o quanto a teoria piagetiana e o PROEPRE - programa já mencionado anteriormente – estão presentes no ideário do professor, já que é este programa que difundiu para as práticas pedagógicas da rede de Itatiba. Já em relação ao último objetivo elencado, acreditamos que não seja trabalhado pela atividade, os “objetos” da atividade seriam a Joaninha de EVA e suas “pintas”, representadas por círculos também de EVA e estes não são analisados, comparados, relacionados, classificados e ordenados.

Infelizmente, essa confusão entre o que a atividade desenvolve e os objetivos elencados pelo professor é comum, como já vimos também na atividade analisada anteriormente.

São esses os aspectos didático-pedagógicos que percebemos e analisamos, passaremos agora aos matemáticos.

Aspectos Matemáticos

Em relação à Matemática podemos inferir que, apesar de não ter sido apresentado como objetivo na apresentação da atividade, a professora sabia que estava trabalhando a relação número-quantidade, isso está presente em sua fala na apresentação da atividade para o grupo na formação:

*“É um jogo muito legal para a idade, para o conhecimento do número”
(Vídeo, SN).*

*“Tem criança que ainda não consegue pegar, (a quantidade sorteada no dado), eles reconhecem o número, mas a quantidade não tem conservação”
(Transcrição do Vídeo Texto , SN).*

Com essas falas, fica claro que o que a professora queria trabalhar era a relação número-quantidade, e esse deve ser um objetivo do trabalho com as crianças pequenas na etapa de 0 a 3 anos.

Pensamos que essa relação foi trabalhada com sucesso na atividade, ou seja, as crianças relacionaram com certeza o número sorteado com a quantidade de pintas colocadas na joaninha, mesmo com auxílio de colegas, como mencionado pela professora SN em sua apresentação. Além disso, o jogo gerou uma necessidade real de controle de quantidades, ao

promover a contagem das peças. Sobre isso, podemos citar Araújo (2010, p. 157) que citando Moura (1996), nos explica: Sobre contagem, cabe salientar, que a importância de contar está no fato que quem domina a contagem domina a ideia de quantidades".

Outro objetivo da professora que destacamos em sua apresentação para o grupo é a questão do que levou o grupo vencedor a ganhar o jogo, já que ela problematiza isso com as crianças. Isso é muito importante no trabalho com as crianças de 0 a 3 anos, pois muitas podem não perceber a relação número sorteado no dado e vencedor. Vejamos a problematização:

“Eu questionei assim: quando uma equipe havia ganhado, por que havia ganhado?”

Ah! Porque tem mais bolinhas (resposta das crianças).

Mas por que tem mais bolinhas?

Eu queria que eles chegassem na resposta que era porque tinha tirado número maior no dado. Até que a Beatriz conseguiu. Ela contou e falou: aqui tem mais.

Eu sei que tem mais, esse ganhou. Por que tem mais?

Ela conseguiu explicar: É porque no dado da outra equipe saiu sempre 6 no nosso saia 2.(Texto apresentação da professora SN).

Esse questionamento é fundamental em nossa opinião para colocar a criança em movimento de pensamento e reflexão. São esses questionamentos que levam a criança a avançar em seu processo de aprendizagem e aquisição do conhecimento e devem, portanto, estar presentes no dia a dia. No final de sua apresentação, a professora enfatiza que durante a atividade fez outros questionamentos que julgamos importantes: quem tirou mais, quem tirou menos nessa jogada. Esses questionamentos são fundamentais para o avanço da criança, como já dissemos e são tão importantes quanto proporcionar boas atividades.

Em síntese:

Acreditamos que a tarefa desenvolvida foi adequada à faixa etária das crianças que frequentam o Maternal II, já que é um jogo, tarefa que mobiliza o interesse das crianças, além de ter um recurso lúdico a mais que é a joaninha e suas pintas.

O fato que destacamos é a simplificação do jogo, que já chegou desta maneira à professora, revelando como os jogos, brincadeiras e atividades vão sendo adaptados e modificados pelos professores. Isso nem sempre é um fato positivo, pois muitas vezes o jogo

original é descaracterizado, perdendo partes interessantes e desafiantes, como neste caso, em que a parte do empréstimo acabou sendo retirada.

Além disso, é um jogo “escolarizado”, sendo um jogo que não faz parte da cultura infantil. O professor deve estar atento para proporcionar em suas aulas tanto jogos escolarizados e comerciais, tanto os jogos da cultura infantil, como o gude, o boliche, a pescaria, quilles, entre outros.

Finalmente, refletimos acerca da questão das expectativas, que não foram levadas em consideração pela professora SN. Havia expectativas no currículo que eram trabalhadas por este jogo, isso nos leva a crer que a professora SN não considerou o currículo no planejamento desta atividade.

CAPÍTULO 6: AS PRÁTICAS COMPARTILHADAS DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL EM UM GRUPO

Iniciamos este capítulo relatando uma conversa informal com uma professora participante do grupo de formação no ano de 2012.

No início do ano de 2013, a professora GS nos procurou para saber se haveria novamente a formação naquele ano. Explicamos a ela que haveria sim, mas a temática seria a mesma, visando a proporcionar uma formação em Matemática para os professores que não participaram em 2012. Para nossa surpresa, a professora GS nos disse que não se importaria de participar da mesma formação, mesmo que não tivesse direito ao certificado, pois segundo ela, *a participação em um grupo, permite que haja constante reflexão e isso proporciona melhor prática em sala, pois o que era visto no grupo, geralmente ela aplicava em sala com os alunos*. Assim, para a professora GS, o grupo representava um estímulo, um apoio, uma força na continuidade de um trabalho.

Para nós, enquanto formadora, esse foi um retorno bastante favorável, além de ser a confirmação de nossas hipóteses sobre a importância de grupos ou comunidades de aprendizagem. A fala da professora GS nos oferecia alguns indícios para que olhássemos para o que havia ocorrido no grupo naquele ano de 2012 e que nos possibilitava investigar sobre: *“Como a participação em um grupo de formação e a reflexão compartilhada sobre sua prática, articulando-a a um novo currículo em implantação, influenciam o desenvolvimento profissional do professor da Educação Infantil”*.

As discussões sobre as formações, cada vez mais frequentes em nossas escolas, não eram tranquilas, sendo que podemos dizer que vivemos hoje um momento de mudanças e grandes debates quanto ao tempo de estudo e planejamento do professor. Desde 2008, com a promulgação da Lei Federal nº 11.738, de 16 de julho, que institui o piso salarial profissional nacional para os profissionais do magistério público da educação básica e que também determina, em seu artigo 2º, § 4º, que na composição da jornada de trabalho, observar-se-á o limite máximo de $\frac{2}{3}$ (dois terços) da carga horária para o desempenho das atividades de interação com alunos, as discussões sobre a necessidade da implantação desta jornada que contemple $\frac{1}{3}$ de atividades extraclasse, ganharam força. Ficando claro, que a profissão do professor vai muito além do trabalho em sala de aula, e passa certamente pela formação contínua e permanente, bem como aprendizagens coletivas e constantes acrescido do trabalho de planejamento, avaliação, estudo.

O documento final do CONAE, 2010, traz essa ideia, ao comentar a referida lei e ao explicitar o que o professor poderá fazer neste 1/3 da jornada:

a Lei deliberou sobre outro aspecto que também interfere positivamente na qualidade da educação: melhores condições de trabalho. Agora, **cada professor/a poderá destinar 1/3 de seu tempo de trabalho ao desenvolvimento das demais atividades docentes**, tais como: reuniões pedagógicas na escola; atualização e aperfeiçoamento; atividades de planejamento e de avaliação; além da proposição e avaliação de trabalhos destinados aos/às estudantes. (BRASIL, 2010, p. 95) (grifos nossos).

Fica claro neste documento que “atualização e aperfeiçoamento” faz parte da atividade e escolha docentes. Sobre isso, já preconizava Paulo Freire: “Gosto de gente porque, sei que sou um ser condicionado, mas, consciente do inacabamento, sei que posso ir mais além dele...” (2013, p. 52 e 53) e ainda:

É na inconclusão do ser, que se sabe como tal, que se funda a educação como um processo permanente. Mulheres e homens se tornam educáveis na medida em que se reconheceram inacabados. Não foi a educação que fez mulheres e homens educáveis, mas a consciência de sua inconclusão é que gerou sua educabilidade. (FREIRE, 2013, p. 57).

Hargreaves (2001) explicita que a prática docente vem assumindo nas últimas décadas tarefas que antes não eram suas, e assim espera-se dos professores que construam comunidades de aprendizagem, criem a sociedade do conhecimento e desenvolvam capacidades para inovação, flexibilidade e compromisso de mudança. Segundo o autor, isso é um tanto contraditório, pois muito se espera dos professores e pouco se investe nesta profissão.

Podemos comprovar isso até com a promulgação da Lei Federal nº 11.738, acima citada. Na prática, temos visto que o 1/3 de estudo e planejamento pouco vem acontecendo, já que os sistemas de ensino têm encontrado alternativas pouco eficientes para por em prática a lei. Podemos exemplificar isso citando o que fez a Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, que colocou o 1/3 de estudo entre as aulas dos professores, aulas mais conhecidas como “janelas”, ou ainda na conversão de hora em hora-aula, quando o professor trabalha 50 minutos com o aluno e recebe por 60 minutos, sendo esses 10 minutos somados e considerados como o 1/3 de estudo. A partir dessa constatação, questiona-se: como pode se dar um processo de estudo e aperfeiçoamento de forma fragmentada, isolada e pouco orientada?

Sendo assim, partindo do debate atual sobre a necessidade permanente do aprendizado do professor, das ideias de Freire, que somos todos nós “seres inacabados” e da experiência que tivemos enquanto formadora de professores durante a realização desta pesquisa é que passaremos a discutir a questão do desenvolvimento profissional docente e como esse desenvolvimento se reflete na prática do professor.

Assumiremos a denominação “desenvolvimento profissional docente”, pois concordamos com Marcelo (2009) quando este expõe que o conceito “desenvolvimento” tem uma conotação de evolução e continuidade que supera a tradicional justaposição entre formação inicial e formação contínua dos professores.

Passos et al, também se posicionam quanto as nomenclaturas “formação docente” e “desenvolvimento profissional docente”:

As palavras “formação” e “desenvolvimento do professor” têm sido consideradas ora como sinônimas, ora com significações distintas. A primeira, em seu sentido comum, pode ser entendida como “dar forma”, modelar algo ou alguém de acordo com um modelo que se presume ser o mais ideal. Ou seja, indica um movimento externo ao objeto e que pressupõe a ação de alguém (formador) e de uma instituição sobre um objeto de formação – o futuro professor ou o professor em serviço. Nessa concepção de formação, quem assume o protagonismo da ação de formar é o formador, e não o formando. (PASSOS et. al. 2006, p. 194).

Segundo os autores que se apoiam em Guimarães (2004), hoje, a concepção corrente é que a palavra “formação” é muito ligada à formação acadêmica. Para romper com essa concepção, muitos autores tem optado pelo termo “desenvolvimento profissional”.

Segundo Marcelo e Vaillant (2009, p. 10) o conceito de desenvolvimento profissional docente modificou-se na última década, motivado pela evolução da compreensão de como se produzem os processos de aprender e ensinar. Sendo um termo que se mostra mais dinâmico e que se dá de fora para dentro do indivíduo, em um movimento pessoal contínuo.

Nosso ponto de partida é a ideia de que o processo de aprender a ser professor é muito complexo e já exemplificado por diversos autores, dentre os quais podemos citar:

Os processos de aprender a ensinar, de aprender a ser professor e de desenvolvimento profissional de professores são lentos, iniciam-se antes do espaço formativo dos cursos de licenciatura e se prolongam por toda a vida. A escola e outros espaços de conhecimento são importantes nessa formação. (MIZUKAMI, 2008, p.214).

A identidade docente vai se configurando de forma paulatina e pouco reflexiva, o que poderíamos denominar aprendizagem informal, mediante o qual os futuros professores vão recebendo modelos com que se identificam pouco a pouco, e cuja construção influencia mais os aspectos emocionais do que os racionais. (MARCELO e VAILLANT, 2009, p. 27).

Os professores são trabalhadores que foram imersos em seu lugar de trabalho durante aproximadamente 16 anos (em torno de 15.000 horas), antes mesmo de começarem a trabalhar. Essa imersão se expressa em toda uma bagagem de conhecimentos anteriores, de crenças, de representações e de certezas sobre a prática docente. Ora, o que se sabe hoje é que esse legado da socialização escolar permanece forte e estável através do tempo. (TARDIF e RAYMOND, 2000, p. 217).

De acordo com os autores, a vivência escolar, enquanto aluno, permeia as crenças e concepções que o indivíduo tem da escola, de seu cotidiano e das práticas que nelas devem se desenvolver. Portanto, a formação de professores coincide com os anos de vivência enquanto aluno e com crenças que se cristalizam e são difíceis de mudar. Ao nos propormos a falar de educação, formação de professores e de desenvolvimento profissional docente, não podemos desconsiderar essa questão.

Uma segunda ideia que norteia nossa discussão é que a formação inicial não tem dado conta de formar adequadamente os professores e, assim, melhorar o ensino frente a uma sociedade complexa e dinâmica em que vivemos. Isso nos remete a uma discussão sobre a formação de professores e o seu desenvolvimento profissional.

Cochran-Smith e Lytle, (1999) afirmam que o ensino de professores se tornou uma grande preocupação nas últimas décadas. Concordamos com as autoras e, conforme já explicitado, sabemos que a formação inicial do professor não tem tido sucesso em seu propósito de formar bons profissionais, por isso, a grande preocupação com o desenvolvimento deste profissional, inclusive levando à criação da lei, já citada, que obriga o cumprimento de 1/3 da jornada com estudos e planejamento.

Essa lei veio corroborar com a ideia de que a formação do professor acontece na prática, concepção que ganhou força no Brasil, no início dos anos 2000, quando se reduziu a carga horária da formação inicial, ocorrendo um aligeiramento da formação em nível superior, e levando a uma maior formação em serviço.

Depois disso, as formações continuadas ganharam força e espaço, estando presentes na maioria das redes educacionais. Já discutimos, no capítulo 3, os modelos de formação de professores e a concepção assumida por nós em nossa formação. Apesar de termos que assumir que a nossa não se fundamenta totalmente na prática defendida por Cochran-Smith e

Lytle (1999), pois o grupo foi formado de início em contrapartida ao auxílio financeiro da prefeitura de Itatiba e que não partiu exclusivamente da necessidade dos professores, como foi de Grando e Nacarato na USF, havia uma solicitação de alguns professores da rede pela continuidade na formação iniciada em 2011 e 2012.

Tínhamos um grande desafio de formar um grupo com pessoas que pouco ou não se conheciam e que teriam que trabalhar juntas, se expor, trazer sua prática para ser vista e analisada por todos. Pensamos que esse seja o maior desafio de formações que pretendem trazer para a discussão as práticas cotidianas das salas de aula. Se não houver um grande respeito mútuo e também uma ampla negociação e sensibilidade por parte do formador, corre-se o risco de “perder o grupo” levando a recusa de expor-se, com receio, por parte das professoras, de questionamentos e críticas.

O que procuramos desde o início, foi estabelecer alguns princípios, já apresentados no capítulo 3, de forma que a formação fosse voluntária e fora do horário de trabalho, que valorizasse a prática dos professores, com diálogo, de forma que todos tivessem vez e voz, ou seja, valorizando o protagonismo dos professores, centrados em uma perspectiva de investigação da própria prática com articulação teórica. Isso se deu principalmente nos momentos que os professores apresentavam suas práticas de sala de aula, momentos que percebemos, na maioria das vezes, um comprometimento das professoras, que planejaram, desenvolveram tarefas com os alunos, registrando esta prática e, depois, elaboraram registros narrativos e apresentação organizadas em slides.

Procuramos analisar a circularidade dos discursos, das conversas, das palavras proferidas pelas professoras e formadora, durante os encontros, dentro de 3 eixos:

- 1) a produção de sentidos pelas leituras teóricas;
- 2) o jogo na prática da Educação Infantil;
- 3) compartilhando e analisando práticas no grupo.

Esses eixos foram escolhidos devido à verossimilhança observada em nossos dados com o trabalho de pesquisa desenvolvido por Grando e Nacarato (2007), como já apontamos tanto no capítulo 3 quanto no capítulo metodológico. Acreditamos que esses eixos se mostraram pertinentes para a investigação sobre o grupo e o possível desenvolvimento profissional das professoras do grupo.

6.1 A produção de sentidos pelas leituras teóricas

Tivemos desde o início uma grande preocupação com a relação teoria e prática, já que este é um tema que vem sendo debatido por programas de formação de professores e que acreditamos que uma prática destituída de teoria traz pouca contribuição para reflexão e mudança de práticas. Sabemos que a prática dos professores foi, nos últimos tempos, muito valorizada, como já dissemos no capítulo 3. Segundo a concepção da racionalidade prática, denominada por Cochran-Smith e Lytle (1999) de conhecimento *da* prática, acredita-se que a formação acontece no cotidiano da escola, na prática, através da reflexão – professores reflexivos e através da investigação – professor investigador.

Além disso, sabemos que é comum o professor desejar, em uma formação, atividades práticas que possam levar para a sua sala de aula, dando menos importância para a teoria. Sobre isso, retomamos as ideias de Pimenta (2005), de acordo com a autora, o saber docente não é formado apenas da prática, sendo este saber nutrido pelas teorias da educação. Além disso, a teoria dota o sujeito de variados pontos de vista, para que ocorra uma ação contextualizada.

Diante de tal contexto, da frequente não valorização da teoria pelo professor, mas ao mesmo tempo sabendo de sua importância, procuramos dosar nos encontros do grupo a questão da teoria e da prática, já que acreditamos que a teoria é fundamental para dar suporte e sentido à reflexão e investigação do professor. Além da dosagem teoria e prática, a escolha dos textos e as dinâmicas foram pensadas para promover um movimento de “mão dupla” entre essas duas dimensões. Segundo Grandó e Nacarato (2007), esta é uma preocupação fundamental:

Em se tratando de processos de formação, a escolha, não apenas dos textos, mas também das dinâmicas para a sua discussão, é fundamental. A leitura do texto deve ser uma atividade que se revele em experiência, que possibilite a produção de sentidos pelo professor. (GRANDO e NACARATO, 2007, p. 220).

Desta forma, os textos selecionados para leitura, pretendiam possibilitar às professoras identificar-se com os contextos neles relatados, e também que promovessem a reflexão da prática.

Os autores trabalhados nas formações foram:

Quadro 2: Relação de textos teóricos trabalhados nos encontros de formação

| Data | Texto | Autor | Objetivo | Dinâmica |
|--------------------------|--|--|--|---|
| 14/03/12 15/03/12 | As ideias Matemáticas na Infância; Brincando com o espaço e a forma. | Celi E. Lopes; Sue Fernandez KovacCapp | Ampliar o conhecimento dos professores; Conhecer uma proposta de atividade sobre espaço e forma, e também contextualizar a realização de uma atividade prática. | Leitura em casa e Discussão sobre as impressões do texto. Leitura em duplas para posterior socialização. |
| 04/04/12 12/04/12 | Era uma vez... histórias infantis na aprendizagem matemática: possibilidades de problematização | Edilaine Rodrigues de Aguiar Martins; | Conhecer uma proposta de atividade sobre espaço e forma, e também contextualizar a realização de uma atividade prática. | Leitura Coletiva, com pausas para discussão. |
| 25/04/12 26/04/12 | Sobre os conhecimentos de Geometria dos professores Pesquisando Embalagens | Maria da Conceição Fonseca. Maria da Conceição Fonseca. | Ampliar o conhecimento dos professores; Conhecer uma proposta de tarefa sobre espaço e forma, e também contextualizar a realização de uma atividade prática. | Leitura em casa e Discussão sobre as impressões do texto. Leitura Coletiva com pausas para discussão. |
| 16/05/2012 17/05/2012 | A Noção de Grandeza Episódio 3 – Lança Moeda e Episódio 4 – Quem andou mais? (episódios da tese de Anna Regina Lanner de Moura) | Anna Regina Lanner de Moura Anna Regina Lanner de Moura | Ampliar o conhecimento dos professores; Conhecer uma proposta de sequencia de tarefas sobre medidas. | Leitura Coletiva com pausas para discussão. Leitura em Grupos para posterior socialização |
| 06/06/2012 14/06/2013 | O que significa medir? Episódio 6- “A feira de Objetos”, Episódio 7 – “Concurso de Altura” e Episódio 8 – “O Curupira”. | Anna Regina Lanner de Moura Anna Regina Lanner de Moura | Ampliar o conhecimento dos professores; Conhecer uma proposta de sequencia de tarefas sobre medidas. | Leitura em casa e discussão sobre as impressões do texto. Leitura em Grupos para posterior socialização |
| 27/06/2012 28/06/2012 | O senso de medida – ou diferentes interpretações da | Sergio Lorenzato | Fechar o tema “Medidas” | Leitura em casa e discussão sobre as |

| | | | | |
|--------------------------|---|---|---|---|
| | medida Controle da Variação de Quantidades | Manoel O. de Moura | Ampliar o conhecimento dos professores; | impressões do texto. Leitura em Grupos para posterior socialização. |
| 08/08/2012 09/08/2012 | O significado dos números e das operações Vídeo: O Brincar e a Matemática | Antonio José Lopes Bigode e Joaquim Gimenez. Kátia Cristina S. Smole, Maria Ignez de S. V. Diniz, Patrícia T. Cândido. | Ampliar o conhecimento dos professores; Ampliar o conhecimento dos professores sobre a importância e possibilidades das brincadeiras infantis para a exploração do conceito de número, principalmente. | Leitura em casa e discussão sobre as impressões do texto. Apreciação do vídeo com pausas para comentários e posterior discussão. |
| 29/08/2012 30/08/2012 | O Jogo na Educação matemática: Aspectos teóricos e metodológicos – páginas 17 a 21. | Regina Célia Grando | Ampliar o conhecimento dos professores sobre as contribuições do jogo nas aulas de matemática; | Leitura em Grupos para posterior socialização. |
| 19/09/2012 20/09/2012 | O Jogo na Educação matemática: Aspectos teóricos e metodológicos – páginas 21 a 24. O Jogo na Educação matemática: Aspectos teóricos e metodológicos – páginas 24 a 27. | Regina Célia Grando Regina Célia Grando | Ampliar o conhecimento dos professores; Ampliar o conhecimento dos professores; | Leitura em casa e discussão sobre as impressões do texto. Leitura objetivando responder algumas questões. |
| 17/10/2012 18/10/2012 | O Jogo na Educação matemática: Aspectos teóricos e metodológicos – páginas 27 a 30 Pensar sem ter certeza Enfim tudo acaba em Pizza A construção de Idéias Estatísticas na Educação Infantil – folhas 2 e 3 | Regina Célia Grando Maria Ida L. Testolino Fátima Cristina de S. C. Zilião; Antonio Carlos de Souza e Celi E. Lopes | Ampliar o conhecimento dos professores; Ampliar o conhecimento dos professores dentro do eixo Estatística e Tratamento da Informação | Leitura em casa e discussão sobre as impressões do texto. Leitura em Grupos – cada grupo leu um texto – para posterior socialização. |
| 07/11/2012 08/11/2012 | A construção de Idéias Estatísticas na Educação | Antonio Carlos de Souza e Celi | Ampliar o conhecimento dos | Leitura em casa e discussão sobre as |

| | | | | |
|--------------------------|--|-----------------|--|--|
| | Infantil – folhas 1 e 2 | E. Lopes | professores dentro do eixo Estatística e Tratamento da Informação | impressões do texto. |
| 28/11/2012 29/11/2012 | O Registro das crianças e a matemática na Educação Infantil – páginas 103 a 114 O Registro das crianças e a matemática na Educação Infantil – páginas 114 a 120 | Luana Toricelli | Ampliar o conhecimento dos professores, quanto a importância do registro pela criança. | Leitura em casa e discussão sobre as impressões do texto. Leitura Coletiva com pausas para discussão. |

Pensamos em momentos de leitura durante a formação e também leitura como uma tarefa pessoal, assim, o texto era disponibilizado em um encontro e discutido em outro, garantindo um espaço de 21 dias para a leitura. Reconhecemos que o tempo do professor é pouco e necessita ser valorizado: tempo de planejamento de aulas, tempo de aulas, tempo de descanso, tempo de formação, tempo de estudo. Assim, pensamos também na leitura e discussão compartilhada no grupo.

A seleção dos textos para a discussão também foi planejada no sentido de possibilitar tanto exemplos de práticas como de teoria e aproximação de resultados de pesquisas, como a tese de Lanner de Moura (1995) e os trabalhos sobre Educação Estatística do grupo de Lopes (2003). Aproximar o professor de resultados de pesquisas é fundamental para que tais pesquisas também contribuam para reflexões e mudanças em práticas escolares. As teses são construídas no sentido de argumentar, defender ideias e evidenciar resultados, sendo fonte de convencimento também para professores. Há que se considerar que as teses selecionadas são de pesquisadores também envolvidos com a prática de formação de professores e que produzem um texto também formativo.

Nos encontros, as leituras eram alternadas com outras atividades, como apresentação de uma das participantes e atividades práticas propostas pela formadora. Esse movimento de leitura, apresentação de atividade por uma colega e realização de atividade prática proposta pela formadora seguida de discussão e reflexão foi fundamental para que o grupo se mobilizasse em participar e atribuísse sentidos para a formação, conforme destacado no depoimento da avaliação final (AF):

A formação foi muito significativa e contribuiu para minha prática. Foram encontros agradáveis e motivadores. Os textos também foram relevantes, principalmente com a leitura e discussão em grupo. Apreciei bastante as apresentações de atividades desenvolvidas por outros educadores, assim consigo aprimorar meus conhecimentos, construir outras ideias e avaliar minha prática ao desenvolver determinadas brincadeiras jogos e questionamentos. (FM, Texto de AF.).

Além desse sentido atribuído à formação, os textos também foram significativos, já que na avaliação final, apenas uma professora, dentre todas as participantes, se colocou um tanto quanto desfavorável, escrevendo:

Os textos foram um pouco cansativos, no entanto são fundamentais para apreensão das explicações e da aquisição da prática com embasamento teórico. (GS, A.F.)

A grande maioria, ou podemos dizer, a quase totalidade, se posicionou a favor e cientes da importância dos textos e da teoria articulada com a prática:

Os textos foram bons, pois de maneira clara e objetiva nos ajudaram a entender melhor como trabalhar a matemática na Educação Infantil. As ideias abordadas pelos textos sustentam a prática. (MC, A.F.)

É muito bom, além da prática, entender a teoria, e os textos foram esclarecedores, além de ser um instrumento de pesquisa. (BS, A.F.)

Os textos eram bons, fáceis e gostosos de ler, ligando teoria e prática. (SC, a.f.)

Essa avaliação positiva também se fez presente em uma avaliação feita em um dos encontros sobre Números e Operações:

Os textos tinham clareza e objetividade, também defendendo o brincar (jogos, bolas, cordas). (TS, a.n.o¹⁷)

As leituras trouxeram várias ideias, esclarecimentos, enfim um bom embasamento teórico. (BS, a.n.o)

Acreditamos, ao analisarmos as avaliações, que os textos teóricos lidos produziram sentidos à prática docente, possibilitando reflexões e desencadeando desejos de investigação da própria prática. É essa relação que acreditamos fortalecer nas práticas escolares e também

¹⁷ Avaliação dos encontros sobre Números e Operações

proporcionar desenvolvimento profissional docente, pois apenas a teoria ou apenas a prática não bastam, pois é a relação dessas duas que dá sentido à formação.

É o compartilhamento de práticas, articulado com a teoria que gera conhecimento e desenvolvimento profissional, a partir dos estudos, da análise das práticas, das críticas construtivas e da reflexão individual e coletiva.

O reconhecimento da importância da teoria para subsidiar o trabalho da prática possibilitou às professoras um avanço em termos de seus conhecimentos matemáticos e didático-pedagógicos em relação à Matemática na Educação Infantil. Acompanhar leituras que dizem respeito a narrativas de outros professores possibilitam modelos de outras experiências que os professores podem tanto apropriar-se da maneira como as tarefas foram desenvolvidas, quanto ao estabelecimento de uma relação com sua realidade escolar. Para o “professor experiente”, a leitura de narrativas produzidas por outros professores possibilita novas experiências e reflexões sobre a sua prática; para os “professores iniciantes”, uma aproximação com a sala de aula e modelos de boas tarefas desenvolvidas e que podem ser experimentadas. Coube à formadora orquestrar as diferentes interações estabelecidas entre as professoras, os textos e a leitura de suas práticas. Certamente, o trabalho da formadora foi compartilhado por professoras no grupo que já possuíam uma trajetória de formação em matemática, como a professora SC que em muito contribuiu para que as discussões avançassem.

No próximo eixo, focamos a importância das discussões sobre as brincadeiras para a reflexão do professor sobre sua prática.

6.2 O jogo na prática da Educação Infantil

Como análise desta categoria, preferimos trazer uma tarefa apresentada por um grupo de professoras. Optamos por isso, já que esta evidencia como, muitas vezes, o jogo e a brincadeira, tendo a Matemática como foco, são realizados na Educação Infantil.

Na formação, o jogo e a brincadeira foram os elementos principais, pois entendemos serem essas as atividades principais na Educação Infantil e, portanto, devem estar presentes no cotidiano desta etapa escolar. Para Leontiev (2010):

O desenvolvimento mental de uma criança é conscientemente regulado, sobretudo pelo controle de sua relação precípua e dominante com a

realidade, pelo controle de sua atividade principal. Neste caso, o brinquedo é a atividade principal [...]. (LEONTIEV, 2010, p. 122).

Durante as formações, várias atividades práticas foram propostas e um vídeo comercial foi apresentado com o objetivo de ampliar o repertório de brincadeiras, de ampliar as possíveis intervenções pedagógicas durante a realização de brincadeiras e de conscientizar o professor da importância do jogo e da brincadeira na Educação Infantil.

A tarefa que será analisada foi apresentada por três professoras sendo desenvolvida em salas de 2ª fase (crianças de 5 anos). A tarefa é um jogo denominado por elas de “6 coloridos”.

Idade: A partir dos 4 anos.

Objetivos: Contagem, comparação de quantidades, resolução de problema.

Expectativas:

- Identificar e produzir formas não convencionais de representação do número: representando a quantidade através das fichas;
- Representar quantidades fazendo uso do objeto e da grafia de símbolos que contém a quantidade: maior os pontos do jogo em gráficos significativos.

Organização da classe: 5 grupos de 4 crianças.

Atividade descrita pelas professoras

Material: Fichas de EVA de diversas cores (4 cores), saco surpresa e fichas das mesmas cores para o sorteio.

O que é o Jogo: Esse jogo permite trabalhar a contagem, a comparação de quantidades através do gráfico de colunas e a correspondência, além da fixação de cores e socialização.

Regras: Os integrantes de cada grupo somarão esforços para vencer o jogo. Cada aluno pegará 6 fichas com cores misturadas aleatoriamente.

- Primeiro, incentivar a contagem verbal, pedindo para que cada um se certifique que possui realmente 6 fichas.

- Feito isso, a professora numera os grupos e apresenta os cartazes onde montarão o gráfico das cores.

- Em seguida a professora sorteia a ficha do saco e cada aluno irá, então, contar quantas fichas possui daquela mesma cor, devendo o grupo em seguida somar o total de suas fichas sorteadas.

- Após terem feito a soma, um representante de cada grupo levará as fichas somadas para colocar no gráfico de colunas para compararmos a quantidade e descobrir qual teve a maior quantidade de fichas daquela cor sorteada. Isso também ocorrerá com as outras cores.

- Feito o gráfico de todas as cores iremos comparar qual o grupo que mais ganhou em cores. Considerando, caso não tenha ganhador nos gráficos de cores em geral, a participação de todos.

No início da apresentação da tarefa pelo grupo, a professora AC explicou que havia pesquisado na *internet* algumas atividades e que a atividade que iriam apresentar, “Os 6 coloridos”, havia sido baseada na atividade do Mathema¹⁸, um jogo denominado “Os dez coloridos”. Mas que elas haviam elaborado um novo jogo, completamente diferente.

Devido a esta explicação, buscamos no site do Mathema o Jogo “Os dez coloridos” pra comparação e análise,.

| | |
|-------------------------------|--|
| | Dez Coloridos: |
| Idade recomendada: | A partir de 5 anos. |
| Organização da Classe: | Grupos de 5 crianças |
| Objetivos: | Contagem, comparação de quantidades, resolução de problemas. |
| Material: | Canudinhos de plástico de diversas cores (podem ser cortados ao meio, para economizar material) e giz de cera das mesmas cores dos canudos. |
| Regras: | O jogo “DEZ COLORIDO” permite trabalhar a contagem, a comparação de quantidades e a correspondência, além da fixação de cores e da sociabilização. Os integrantes de cada grupo somarão esforços para vencer o jogo. Cada aluno receberá 10 canudinhos com cores misturadas aleatoriamente. Primeiro, o professor vai incentivar a contagem verbal, pedindo que cada um se certifique de que possui realmente 10 canudos. Feito isso o professor sorteia um giz de cera. Cada aluno vai então contar quantos canudinhos possui daquela mesma cor, devendo |

¹⁸Mathema é um grupo que tem o propósito de pesquisar e experienciar novos métodos de ensino e aprendizagem, assessorando e acompanhando escolas, órgãos públicos e organizações não governamentais voltadas para a educação. (fonte: site do Mathema).

| | |
|--|---|
| | <p>o grupo em seguida somar o total de seus canudos com cor idêntica ao do giz sorteado. Ganha o grupo que tiver a maior quantidade de canudinhos daquela cor.</p> <p>Para ajudar na fixação das cores, pode-se usar no jogo canudinhos e giz com cores próximas, como por exemplo amarelo e alaranjado. As crianças devem fazer a classificação correta e, se houver dúvida, o professor pode levantar a discussão, nos grupos .</p> <p>Para trabalhar a sociabilização, o professor pode pedir às crianças que coloquem os canudinhos da cor selecionada no meio da roda, junto com os dos colegas do grupo, trabalhando assim o sentimento de posse que as crianças demonstram fortemente nesta fase.</p> <p>. Deve-se usar a Matemática como mediadora, estimulando-se a contagem até que todos constatem que têm cada um 10 canudinhos. Se um aluno juntar mais de 10, deve-se questioná-lo sobre o que fazer. O jogo termina dando vez ao grupo que ainda não venceu. O próprio grupo escolhe o giz de cera, dando-lhe a oportunidade de pegar a cor cujos canudinhos possui em maior quantidade. Pode-se na sequência estimular as crianças a desenharem com o giz de cera que ganharam no jogo. Em caso de escassez de material, o professor pode recolher os gizes e os canudinhos e guardar para uma próxima rodada da brincadeira.</p> |
|--|---|

Fonte: disponível em:

http://www.mathema.com.br/default.asp?url=http://www.mathema.com.br/e_infantil/jogos/dez_coloridos.html.

Primeiramente, analisaremos a tarefa em si e depois relacionaremos a questão de como muitas vezes o jogo é visto na Educação Infantil.

Antes da análise, enfatizamos que o fato das professoras realizarem um jogo com seus alunos é um fator positivo que demonstra que os professores da Educação Infantil tem a consciência que a aprendizagem e desenvolvimento nesta etapa de ensino passe, necessariamente, pelo jogo e pela brincadeira. Talvez falte ainda conhecimento de como utilizar o jogo de forma a potencializar as aprendizagens. As questões que colocaremos a seguir abordam alguns procedimentos comuns que talvez não sejam adequados.

A primeira análise que fazemos da atividade apresentada pelo grupo é a simplificação e adaptação da atividade, fato, como já afirmado, muito comum na Educação Infantil.

Vimos que as professoras reduziram o número de fichas de dez para seis. Essa adaptação sugere uma simplificação, e isto reflete a crença que a criança não é capaz de controlar quantidades maiores, sendo então necessário simplificar, além disso, pode sugerir ainda a ideia que na Educação Infantil deve prevalecer o lúdico, o prazer, e as atividades devem ser fáceis, às vezes, sem desafio.

A segunda questão é a adaptação quanto ao registro dos pontos em um gráfico de colunas. No jogo original, não havia esse momento. Inferimos que as professoras quiseram ir além e enriquecer a atividade propondo o registro com o gráfico, mas isso não fica evidenciado nas expectativas elencadas pelas professoras. Isso também é muito comum na educação infantil, os professores, geralmente, ao planejar e propor uma atividade elencam muitos objetivos e expectativas. A nosso ver isso não é adequado, pois o professor pode se perder e não trabalhar tudo que planejou de forma adequada e aprofundada e com questionamentos adequados.

Vemos um exemplo disso, no registro dos pontos no gráfico, percebemos que a identificação do vencedor final ficou difícil, pois tinham que controlar duas informações: o grupo vencedor de cada cor e no final o grupo que mais venceu no total – como podemos ver na imagem abaixo:



Figura 18: Imagem da tarefa “Os seis coloridos”

Analisando essa imagem, podemos afirmar que o registro de pontos de um jogo, inicialmente, poderia ter sido feito em uma tabela, o que facilitaria o controle dos pontos, jogada a jogada, no caso do gráfico ele não favoreceu esse controle.

Sobre isso, precisamos enfatizar que o professor da Educação Infantil, muitas vezes, desenvolve um trabalho simplificado em relação à Estatística e Tratamento da Informação, principalmente, no que se diz respeito à construção de gráficos e tabelas, sendo que muitos os fazem sem a preocupação com as regras de elaboração e nomenclaturas.

Lopes (2003), em sua tese de doutorado intitulada “O conhecimento profissional dos professores e suas relações com Estatística e Probabilidade na Educação Infantil”, alerta sobre a necessidade urgente de formação na área de estatística e de matemática para os professores que atuam na Educação Básica, pois falta-lhes esse conhecimento, ainda mais especificamente quanto à estatística, já que este foi incluído a partir de 1999 com a publicação dos Parâmetros Curriculares Nacionais.

Há uma boa intenção das professoras, mas percebemos certa superficialidade no trabalho, consequência, certamente, desta falta de formação na área de Matemática, comum aos professores de Educação Básica.

Diante disso, acreditamos que o caminho para essa aproximação do professor de Educação Infantil com o de Educação Básica sejam os grupos colaborativos. A tese de doutorado “O desenvolvimento profissional de Educadoras da Infância: uma aproximação à Educação Estatística” de Antonio Carlos de Souza (2013) investigou o desenvolvimento profissional de Educadoras da Infância, buscando evidenciar algumas aproximações à Educação Estatística.

Segundo Souza (2013), esta pesquisa comprovou que a participação em grupos de estudo colabora com a formação do professor, proporcionando-lhe segurança, conhecimento, trocas e valorização:

Ao longo deste estudo verificamos que a participação das professoras no grupo contribuiu para a ampliação de seus conhecimentos profissionais e proporcionou uma aproximação à Educação Estatística, uma vez que em grupo compartilharam experiências; tiveram seu trabalho valorizado e valorizaram o de seus pares; tiveram a oportunidade de expor seus pensamentos e emoções sobre o que ainda não conheciam e/ou se sentiam incapazes de fazer; encontraram apoio para transformar a insegurança em segurança (Freire, 1996) e refletiram sobre sua prática, acarretando em mudanças. (SOUZA, 2013, p. 190).

Podemos perceber nas palavras de Souza (2013), que o professor frequentemente tem uma insegurança em relação ao conteúdo, e, neste momento, precisa de apoio.

Outra questão é que no jogo desenvolvido, as crianças é que pegavam nas caixas das fichas a quantidade solicitada de 6. Diferente do jogo original onde elas já recebem os canudos, essa preparação, talvez muito longa, tire um pouco o foco principal que é o jogo, já que de início deveriam pegar peças de cores diferentes de forma que o total fosse seis, depois, deveriam conferir se realmente tinham seis peças.

Quanto aos objetivos elencados: contagem, comparação de quantidades e resolução de problemas, podemos inferir que houve pouco foco na resolução de problemas, já que no jogo original, após a contagem dos canudos de determinada cor que o grupo tinha, cada criança deveria pegar os seus de volta, e essa retomada causava alguns conflitos, pois às vezes as crianças pegavam mais canudos do que tinham colocado e acabavam com mais que dez na mãos. Isso proporcionava uma discussão sobre quem havia pegado mais canudos e quem estava com menos. Isso no jogo desenvolvido não aconteceu, porque as fichas eram coladas imediatamente no gráfico.

Podemos inferir que esta atividade reflete um acontecimento muito comum na Educação Infantil, o jogo pelo jogo, sem uma intenção clara e objetiva. Os professores, na boa intenção de trabalhar um jogo com as crianças, realizam adaptações de jogos para que estes sejam “facilitados” de serem trabalhados em sala de aula, principalmente quanto ao controle das crianças pelo professor.

É importante ressaltar que os professores fazem estas adaptações buscando adequá-los à sua realidade. Entretanto, tais adaptações evidenciam concepções sobre como seus alunos pensam Matemática, até que ponto não há um reducionismo acreditando que os alunos “não sejam capazes”!

Ou há, ainda, uma forte crença de que só é possível oferecer situações nas quais os alunos já tenham conhecimento sobre o assunto, como trabalhar com pequenas quantidades, desconsiderando as experiências dos alunos com quantidades maiores, fora da escola. O discurso, algumas vezes, diz respeito a uma falta de vivência e experiência com a realização de tais atividades, afinal, não vivenciamos isso enquanto estudantes e não temos realmente esta prática, desta forma os professores acabam “perdendo”, o principal aspecto destas atividades, que é o pensamento da criança durante todo o processo de desenvolvimento. Muitas vezes, o tempo mais rico desse processo é retirado da atividade como aconteceu neste episódio, que no nosso entendimento era o momento da contagem e comparação dos canudos na atividade original, em que ao pegar os canudos de volta, as crianças muitas vezes não pegavam os seis canudos e isso gerava conflitos, pois a criança que pegasse os canudos por último ficaria com mais ou menos que seis canudos.

Também é importante ressaltar quanto ao jogo original “Os 10 coloridos”, acreditamos ser este um jogo que não amplia os conhecimentos das crianças, além de não promover uma grande motivação, pois em nossa opinião é um jogo escolarizado, que pouco trabalha o pensamento da criança, já que não há estratégias a serem desenvolvidas.

Essa tarefa nos revela muito sobre o jogo na Educação Infantil, começando pela pesquisa do jogo internet, essa busca “fora da escola”, pouco refletida e discutida pode fazer com que o professor desenvolva com seus alunos atividades que não levam a um aprendizado e desenvolvimento. Com isso, o professor pode deixar de lado jogos e brincadeiras da cultura popular, que poderiam ser desenvolvidos com mais sucesso e despertando maior interesse das crianças, pois são jogos já experimentados e conhecidos.

Além disso, os autores pesquisados pelas professoras são muitas vezes os mesmos, no caso, percebemos que várias tarefas foram adaptadas de atividades de Smole, Cândido e Diniz.

Além de buscar práticas novas, mas muitas vezes dos mesmos autores, frequentemente há uma adaptação que simplifica o jogo, banalizando-o. Pudemos ver isso também no Jogo da Joaquina apresentado no capítulo 5.

Acreditamos que isso acontece devido ao não conhecimento das potencialidades do jogo na sala de aula e como estas podem ser exploradas. Isso foi percebido também na pesquisa de Grandó e Nacarato:

Durante a realização das atividades lúdicas, as professoras puderam vivenciar a prática com jogos e brincadeiras e refletir sobre elas. Algumas delas revelaram que não tinham consciência das várias potencialidades presentes nas atividades e do quanto elas poderiam ser exploradas [...] (GRANDÓ e NACARATO, 2007, p. 224).

Dessa forma, o jogo assume uma função ora apenas lúdico, ora técnico e mecânico, como, por exemplo, com função de contagem, memorização, sem estratégias e desenvolvimento do pensamento.

Na apresentação da tarefa ao grupo, percebemos tanto nessa quanto em grande parte das apresentações de que pouco havia discussão. Era como se o que as professoras apresentavam era o suficiente. Embora buscássemos de certa forma problematizar as tarefas. As professoras se sentiam confortáveis em apresentar e as outras se limitavam a ouvir e registrar modelos de possíveis tarefas que poderiam reproduzir. Isso tudo, de certa forma, causava-nos certa angústia. Será que todas as professoras concordavam com aquelas tarefas? Será que não se sentiam incomodadas como eu com relação a alguns aspectos equivocados? Por que não questionavam? Ou será que a minha expectativa enquanto formadora era grande e, ao mesmo tempo, podia estar atropelando o processo?

Notamos que, ao final dos encontros de formação, algumas professoras, as mais experientes começaram a se expor mais e também questionar a razão de ser de algumas tarefas, como o caso da professora SC no encontro do dia 28 de novembro fez um comentário mais crítico.

Na apresentação da tarefa pela professora SS, na qual ela relatou o trabalho com gráfico de setores (com barbante) para mostrar para as crianças o animal preferido da turma, tarefa esta trabalhada pela formadora em um encontro anterior, a professora relatou que achava que havia realizado o gráfico errado com as crianças, já que não tinha ficado no meio, vejamos fragmentos do diálogo:

SS – Eu acho que fiz o gráfico errado, eu passei reto, eu não fiquei no meio, não fiz os setores.

Formadora - Acabou dando certo porque eram apenas dois animais. Era meio a meio certinho?

SS- Era 10 para o gato e 4 para o pato.

SC – Como está meio a meio?

GS – É o visual da foto que dá a impressão.

SC – Mas se é gráfico de pizza tinha que ter o formato de pizza.

Formadora – É acabou ficando de canto [⊙].

SS – Eu não fiz os setores.

Vemos neste diálogo que a professora SC, percebendo o equívoco da colega, e de certa forma não concordando com a condução da atividade, em seu comentário “*Mas se é gráfico de pizza, tinha que ter o formato de pizza*”. O incômodo da professora SC possibilitou que a professora retomasse o resultado de sua atividade e considerasse o equívoco.

Essa postura mais crítica, no final da formação, nos dá indícios que as participantes estavam mais engajadas no grupo e mais confiantes também, ou seja, sabiam que se fizessem um comentário mais crítico, seriam compreendidas pelas demais participantes.

6.3 Compartilhando e analisando práticas no grupo

A dinâmica de compartilhar a prática docente adotada por nós nesta pesquisa, foi baseada na pesquisa de Grando e Nacarato:

Uma das dinâmicas que temos adotado em nossa atuação na formação de professores – tanto inicial quanto continuada- tem sido a de “dar voz” ao professor, ou seja, manter uma relação dialógica com ele. (...)Entendemos

que os contextos de formação se devam constituir nesses espaços de trocas. Mas o que trocam os professores? Experiências. (GRANDO e NACARATO, 2007, p. 227-228).

Dada a importância de “dar a voz” aos professores, essa prática na formação constituiu-se no momento principal durante toda a formação. Dessa maneira as professoras eram sempre encorajadas a expor suas experiências, dúvidas e contribuições. Além disso, garantíamos que a primeira atividade de cada encontro já começasse por elas, apresentando as narrativas orais de aulas.

Pudemos perceber isso em nossa formação, ao serem questionadas pela formadora no final da formação sobre a estratégia usada na formação, em que o conhecimento de todos é compartilhado através da apresentação de práticas:

Foi essa proposta que fez com que nossas aulas se tornassem dinâmicas e que pudéssemos trocar as experiências vividas por cada uma, ajudando-nos a construir nossos conhecimentos, enriquecendo nossa prática. (T.M, af).

Muito válida, tanto para quem apresenta (põe em prática uma sequencia de atividades ou uma atividade, revisitando a teoria) tanto para quem assiste (enriquece a prática). (S.C, AF).

Também percebemos na manifestação de várias das participantes, que o compartilhamento de práticas foi enriquecedor, pois foi transformador. A ideia era: se vejo que um colega fez em uma atividade, percebo que é possível fazer, apesar de não ter vivenciado enquanto aluno:

Motivadoras! Despertaram o meu interesse, com certeza despertarão o das crianças, como já observei em algumas atividades que desenvolvi. (T.S)

Sabemos que a experiência é individual e de certa forma intransferível, mas acreditamos que conhecer uma prática diferente da sua pode promover uma reflexão e, conseqüentemente, o desejo de realizar também algo parecido. Isso motiva e impulsiona o professor a avaliar e aperfeiçoar sua prática.

Acreditamos que os professores, aos poucos, foram se familiarizando com o expor-se e ao ouvir o outro, e essa dinâmica fez muito sentido para a grande maioria dos participantes da formação.

A pesquisa de doutorado “Da formação e do formar-se: a atividade de aprendizagem docente em uma escola pública”, da Prof. Dra. Elaine Sampaio Araujo (2003), também

investigou o processo de aprendizagem docente na dimensão do desenvolvimento profissional, em uma escola Municipal de Educação Infantil na cidade de São Paulo. Neste trabalho, a autora pesquisou atividades formadoras desenvolvidas de forma colaborativa e isso revelou-se em atividades de formar-se.

A pesquisa evidenciou que o professor, ao fazer a atividade, se revela e que a qualidade de suas ações depende de muitos fatores, tais como: o contexto, os elementos que constituem a comunidade escolar e suas interdependências. Segundo a pesquisadora, tais fatores precisam ser superados por meio da organização do trabalho coletivo, e da consequente visão que uma atividade desenvolvida pertencia ao coletivo do grupo.

Nesta pesquisa, ficou evidente que a elaboração coletiva de atividades de ensino revela as representações mentais acerca das ações realizadas e também favorece a ordenação teórica e prática da atividade de ensino.

Na nossa formação, também pensamos em vivências de atividades, acreditando ser este um momento fundamental, assim como a reflexão de como realizar determinadas atividades com uma turma. Esse exercício permite que os professores pensem nas tarefas em relação a sua turma, nesse processo, o professor forma-se.

Na avaliação final, dentre todas as participantes, apenas uma professora disse que a apresentação deveria ser voluntária, ou seja, deveria apresentar quem quisesse. De certa forma, até concordamos com esta proposta, mas que se assim fosse, muitos não teriam apresentado e pouco poderíamos contribuir para a reflexão compartilhada no grupo.

Acredito que a tematização da prática é uma ótima estratégia para refletirmos sobre os acertos e erros e continuamente melhorar a nossa prática. (MC, a.f.)

Acho a estratégia de apresentação de práticas ideal, pois possibilita a troca de experiências e a busca de novos caminhos para trabalhar a matemática na Educação Infantil. (GM, a.f.)

Muito interessante. Todos aprendem, todos ensinam. Enriquecedora. (AA, a.f.)

Muito válida, tanto para quem apresenta (põe em prática uma sequência de atividades ou uma atividade, revisitando a teoria), tanto para quem assiste (que enriquece a prática). (SC, a.f.)

Percebemos por esses relatos e também pelos comentários durante as formações que as apresentações fizeram muito sentido e as práticas mais significativas foram levadas para as

salas de aula, pois nos encontros eram comuns os relatos e comentários de atividades realizadas em sala das que haviam anteriormente sido apresentadas. Nesse caso, notávamos a singularidade de desenvolvimento de cada tarefa. Principalmente no sentido de “adaptar, arrumar” talvez aquilo que não tivesse dado certo para uma delas.

Esse retorno positivo foi muito importante para que as apresentações se fortalecessem e que os professores se tonassem mais seguros. Essa foi uma das grandes preocupações no início da formação, já que era um grupo que estava se formando. E foi justamente a dinâmica que mais fez sentido.

Para além dos grupos que possibilitam a socialização e discussão de práticas, os grupos constituídos nas pesquisas de Lopes (2003) e Araújo (2003), os professores puderam planejar, colaborativamente, atividades orientadoras de ensino, planejar tarefas a serem desenvolvidas. Também nesse processo de elaboração de sequências de tarefas, há um conhecimento mobilizado pelo professor e há aprendizagem e desenvolvimento profissional. Entendemos que para que haja esse movimento o grupo necessita de mais tempo, o que a pesquisa de doutorado viabiliza. Nossa intenção para futuras pesquisas é justamente possibilitar esse momento ímpar de produção coletiva de tarefas para a matemática na Educação Infantil. O diferencial das pesquisas anteriores talvez seja a própria história e particularidade assumida pelo grupo de professoras de Itatiba na gestão e desenvolvimento de um currículo prescrito que se deseja desenvolvê-lo em sala de aula (currículo em ação).

6.4 Algumas considerações finais

Apesar de assumirmos que a nossa formação não se baseou totalmente na perspectiva de *Conhecimento da Prática*, com o andamento da formação, acreditamos que nos aproximamos de uma comunidade de aprendizagem, em que os saberes e as práticas de todos são compartilhados, discutidos e refletidos. Acreditamos que isso se deu, pois os professores, com o andamento do curso, se reconheceram, em nossa opinião, como um grupo. Tanto que devido aos frequentes pedidos de continuidade da formação, agora em 2014, isso acontecerá, e esse grupo voltará a se reunir, agora sim por solicitação delas. Com certeza, não será o grupo todo, pois nem todas terão disponibilidade de estarem presentes, mas mesmo assim será uma continuidade.

Acreditamos que a necessidade de pertencer a um grupo, fortalece o professor e o motiva a planejar e desenvolver suas aulas de maneira mais consciente e eficaz. Isso se comprova com o depoimento da professora GS, descrito no início deste capítulo.

Além disso, a perspectiva da formação que tentou se aproximar do “conhecimento *da* prática”, defendida por Cochran-Smith e Lytle (1999), onde o conhecimento não é dividido em conhecimento formal e conhecimento prático, sendo importante tanto a prática do próprio professor, quanto a teoria já produzida, motiva o professor a estudar e valorizar a teoria, pois ao relacionar uma atividade prática à uma teoria vê sentido nesta teoria.

Podemos afirmar, enfim, que esta concepção é transformadora, pois nela, o professor estuda, vivencia, investiga, significa, ressignifica, constrói e desenvolve-se.

Cabe-nos, ainda, pontuar o conhecimento (ou falta de conhecimento) do professor em relação à Matemática, acreditamos que isso ficou evidenciado nesta pesquisa, já que em muitas tarefas, e inclusive na analisada neste capítulo, o professor, apesar de se propor a realizar atividades deferentes, buscando uma inovação – que vá além da contagem dos alunos presentes no dia e a exploração do calendário (atividades presentes no dia a dia da Educação Infantil) – falta a eles um conhecimento da cultura humana em matemática. Afirmamos isso, pois na atividade o professor simplifica e desenvolve superficialmente os conceitos matemáticos.

Ao pensarmos em uma formação, o objetivo era que o professor se aproximasse de conceitos importantes da Matemática na Educação Infantil, tais como a noção de espaço, a importância do trabalho com o tridimensional no trabalho com as formas, a questão da noção de grandeza em medidas, a importância dos jogos e brincadeiras no desenvolvimento de números e operações, a necessidade de um trabalho mais efetivo e contextualizado em relação à probabilidade, estatística e tratamento da informação. Temos consciência que não conseguimos alcançar todos esses aspectos, mas algumas sementinhas foram lançadas, algumas darão frutos, outras ficarão adormecidas, outras secarão.

Mas o que talvez seja mais importante neste processo formativo é o significado positivo que as professoras construíram demonstrando contentamento e desejo de continuar participando de grupos como este ora desenvolvido.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste momento de finalização, apresentaremos algumas reflexões sobre o caminho percorrido nesta pesquisa, tanto as que se referem a meu próprio crescimento profissional, quanto aos resultados percebidos.

Buscamos, nesta dissertação, investigar como o currículo vem sendo compreendido pelas professoras e de que maneira elas planejam, desenvolvem e analisam o conhecimento matemático de seus alunos da Educação Infantil, com objetivos específicos de investigar se as práticas das professoras remetem-se às expectativas do currículo e se estas estão claras para elas quando planejam, desenvolvem e analisam as tarefas e como a participação em um grupo de formação e a reflexão compartilhada sobre sua prática, articulando-a a um novo currículo em implantação, influencia no desenvolvimento profissional do professor da Educação Infantil.

Nosso ponto de partida foi pensar em uma formação que ao mesmo tempo contribuísse para o desenvolvimento profissional do professor e também nos fornecesse indícios para responder as questões de nossa investigação.

A formação foi, desde o início, pensada, planejada, para que os professores, ao mesmo tempo fossem “formados” e “formadores”, ou seja, que viessem para uma formação em que estudassem a teoria e vivenciassem atividades práticas proporcionadas por nós e também fossem formadores, ao apresentar suas práticas para o grupo.

Esse movimento, em nossa opinião foi muito importante, tanto para nós, enquanto pesquisadora/formadora, quanto para as professoras participantes da formação. Essa formação permitiu a constituição de um grupo que se dispôs a pensar a Matemática na Educação Infantil, já que ao participar da formação, esses professores trouxeram suas práticas para socialização e discussão. Para nós, enquanto pesquisadora/formadora foi um processo rico de constituir-se pesquisadora/formadora, e perceber, comprovar que uma formação com uma perspectiva de investigar e compartilhar as próprias práticas é possível e dá certo.

Ao iniciarmos nossa jornada, o único dado que tínhamos era uma avaliação informal, em que o currículo recém-implantado era aprovado por mais de 80% dos professores, mas não sabíamos como ele estava sendo utilizado, compreendido, e de que maneira estava presente no planejamento do professor.

Essa aprovação nos dava certa segurança, já que discutiríamos sobre algo que era aprovado. As perguntas que nos fazíamos era: como esta nova proposta curricular estava

sendo usada na prática escolar? Os professores desenvolviam as atividades com o objetivo de atingir as expectativas de aprendizagem em Matemática? As expectativas estavam claras para os professores?

A partir destes questionamentos, desenvolvemos nossa pesquisa focando tanto as práticas das professoras quanto seu desenvolvimento profissional, sendo que temos que assumir que prevaleceu o foco das práticas das professoras, pois era mais perceptível na formação. O desenvolvimento profissional não é algo que se pode perceber no momento, isso foi sendo percebido por indícios sutis, já que é algo subjetivo, que vai acontecendo aos poucos.

Para respondermos às questões da pesquisa e alcançarmos os objetivos propostos, utilizamos como dados para análise: as videograções das apresentações das tarefas desenvolvidas pelas professoras participantes da formação e os textos narrativos produzidos por elas sobre estas tarefas, as audiograções, o diário de campo da pesquisadora e as avaliações solicitadas durante e ao final da formação.

Nossas análises foram apresentadas em dois capítulos (5 e 6). No capítulo 5, intitulado “Atores em Ação: Possibilidades de problematização a partir das práticas apresentadas” focamos a análise nas tarefas apresentadas pelas professoras na formação e nas narrativas produzidas, na análise buscamos identificar principalmente se as professoras tinham clareza das expectativas e se estas realmente se relacionavam à tarefa desenvolvida, além disso procuramos analisar o ainda o desenvolvimento da tarefa em si, para isso analisamos cada tarefa sob dois eixos: Aspectos didáticos-pedagógicos e Aspectos Matemáticos.

Sobre isso, podemos dizer que as práticas das professoras nem sempre consideram o currículo prescrito, ou mesmo são (re)significadas com vistas a atender alguma das expectativas de aprendizagem. Algumas vezes, tivemos a percepção que o currículo foi utilizado, depois, para justificar a tarefa, em um movimento contrário, ou seja o currículo não foi utilizado como instrumento de planejamento; mas sim percebeu-se que provavelmente tivessem pensado antes na tarefa e depois procurado o currículo para ver qual expectativa seria possível para justificar o trabalho.

Percebemos que uma professora experiente, não se remeteu ao currículo para o planejamento da tarefa, mas isso não comprometeu a atividade, dando-nos indícios que o professor experiente tem muito claro aonde chegar com seus alunos – apesar de que, talvez

isso não seja comum em tarefas de Matemática na Educação Infantil, já que o conhecimento matemático da maioria dos professores se apresenta pouco aprofundado e espontâneo.

Falta ao professor de Educação Infantil um conhecimento matemático coeso e que leve em consideração a cultura humana em Matemática, ou seja, o que e como trabalhar a matemática na Educação Infantil de forma a levar a criança a tomar contato com noções importantes da matemática que levaram milhares de anos para serem desenvolvidas e fundamentadas. Percebemos enfim, nas tarefas, um conteúdo trabalhado de forma superficial e espontâneo no que se refere à matemática.

As professoras, entretanto, evidenciam um conhecimento didático-pedagógico adequado ao desenvolvimento das tarefas para a Educação Infantil. Nesse aspecto, a maioria dos professores se preocupou com o planejamento e boa condução da tarefa, garantindo etapas importantes para um bom trabalho, tais como: espaço, material adequado, valorização da tarefa e do resultado, registro, entre outros.

No capítulo 6, segundo dados de nossa análise, denominado: “As práticas compartilhadas de Matemática na Educação Infantil em um Grupo”, tivemos o objetivo de responder a questão: Como a participação em um grupo de formação e a reflexão compartilhada sobre sua prática, articulando-a a um novo currículo em implantação, influencia no desenvolvimento profissional do professor da Educação Infantil. Para isso, nossa análise se deu em três eixos: 1) a produção de sentidos pelas leituras teóricas, 2) o jogo na prática da Educação Infantil e 3) compartilhando e analisando práticas no grupo.

Consideramos que a participação no grupo de formação e as práticas compartilhadas contribuíram para um movimento de compreensão e apropriação não só do documento curricular, mas também de compreensão e aproximação da teoria que sustenta a prática, já que percebemos que as professoras se aproximaram de alguns pontos importantes da Matemática na Educação Infantil. Logicamente não podemos afirmar que as professoras saíram da formação totalmente competentes em relação à Matemática a ser desenvolvida nesta etapa de ensino, mas podemos dizer que refletiram e discutiram sobre pontos importantes.

O compartilhamento de práticas de professoras permitiu que estas fossem protagonistas e desta forma percebessem que é a prática delas é que faz o currículo acontecer na sala de aula. Além disso, há um fortalecimento do grupo e principalmente há espaço para uma possível mudança na prática, já que quando o professor vê que uma prática diferente deu certo na sala de seu colega, ele pode se sentir encorajado em também desenvolvê-la.

Acreditamos que o desenvolvimento profissional das professoras se deu principalmente quanto ao fortalecimento do grupo e a importância dada a ele pelas professoras, que ao final sinalizaram o desejo de continuar a formação no ano seguinte. Isso é o despertar da consciência do ser inacabado que somos nós profissionais da Educação, a nosso ver isso já comprova um desenvolvimento profissional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, Elaine Sampaio; MOURA, Manoel Oriosvaldo. **A aprendizagem docente na perspectiva histórico-cultural**. Trabalho apresentado na Reunião Anual da ANPED, GT-8: Formação de Professores. ANPED. 2005. Disponível em: <http://www.anped.org.br/reunioes/28/textos/gt08/gt08321int.rtf>. Acesso em 02 nov. de 2013.

ARAÚJO, Elaine Sampaio. **Da formação e do formar-se: a atividade de aprendizagem docente em uma escola pública**. Tese de Doutorado, Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação. Universidade de São Paulo. São Paulo, SP. 2003.

ARAÚJO, Elaine Sampaio. **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 – jan/jun – 2010, p. 137-172.

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. Porto Editora. Porto, Portugal. 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes curriculares nacionais para a educação infantil**. Secretaria de Educação Básica. Brasília, DF: MEC, SEB, 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Parâmetros de qualidade para educação infantil**, vol. 1 / Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Brasília, DF: MEC, SEB, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Política de educação infantil no Brasil: Relatório de avaliação**. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. – Brasília: MEC, SEB; Unesco, 2009.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. **Secretaria de Educação Fundamental. Referencial curricular nacional para a educação infantil**. Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BROUGÈRE, Gilles. A criança lúdica. In: KISHIMOTO, Tizuko M. (org.). **O Brincar e suas teorias**. São Paulo, SP: Pioneira. 2002. p.19 a 32.

CAMPOS, Maria M; FULLGRAF, Jodete; WIGGERS, Verena. **Qualidade na Educação Infantil**: alguns resultados de pesquisas. *Cadernos de Pesquisa*, v. 36, n. 127, jan./abr. 2006. P. 87-128.

CAMPOS, Silmara de; PESSOA, Valda Inês Fontenele. Discutindo a formação de professoras e de professores com Donald Schön. In: GERALDI, Corinta M. G.; FIORENTINI, Dario; PEREIRA, Elisabete Monteiro de A. **Cartografias do trabalho docente: professor(a)-pesquisador(a)**. Campinas, SP: Mercado de Letras, 1998. p. 183-206.

CAMPOS, Claudinei J. C. **Método de Análise de Conteúdo: ferramenta para análise de dados qualitativos no campo da saúde**. *Rev. Bras. Enferm.* Brasília, DF, n. 57(5), set/out, 2004, p. 611 – 614.

CATANANTE, Ingrid Thais. **A organização do ensino de matemática no primeiro ano do ensino fundamental**. Dissertação de Mestrado. USP. Ribeirão Preto, SP, 2013.

COCHRAN-SMITH, M., & LYTLE, S. L. (1999). Relationships of Knowledge and Practice: teacher learning in communities. In: **Review of Research in Education**. USA, 24, p. 249–305. Versão Traduzida.

ELKONIN, Daniil B. **Psicologia do Jogo**. Martins Fontes. São Paulo, SP. 1998.

FIORENTINI, D. Pesquisar práticas colaborativas ou pesquisar colaborativamente? In: BORBA, M.C.; ARAÚJO, J.L. (Org.) **Pesquisa qualitativa em Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2004, p.47-76.

FRANCO, Maria Amélia Santoro. Pedagogia da pesquisa-ação. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 483-502, set./dez. 2005.

FREITAS, Maria Teresa de Assunção. **A abordagem sócio-histórica como orientadora da pesquisa qualitativa**. Cadernos de Pesquisa, n. 116, p. 21-39, jul. 2002.

FREITAS, MariaTereza. No fluxo dos enunciados, um convite à pesquisa. In: Freitas, M. T.; Ramos, B. **Fazer pesquisa na abordagem histórico-cultural: metodologias em construção**. Juiz de Fora: Editora UFJF, 2010.

GATTI, Bernardete; BARRETTO, Elba Siqueira de Sá. **Professores no Brasil: impasses e desafios**. Brasília: Unesco, 2009.

GRANDO, Regina Célia. **Jogos Computacionais na Educação Matemática**. Revista de Educação – Anec: Inovar Educação: Sonho ou Realidade?, n. 151, Ano 38, jul./dez. 2009.

GRANDO, Regina Célia. **O Jogo e a Matemática no contexto da sala de aula**. Paulus. São Paulo, SP. 2008.

HIEBERT, James; CARPENTER, Thomas P.; FENNEMA, Elizabeth; FUSON, Karen C.; WEARNE, Diana; MURRAY, Hanlie; OLIVIER, Alwyn; HUMAN, Piet. Foreword by LINDQUIST, Mary M. **Making Sense teaching and learning mathematics with understanding**. Heinemann, Portsmouth, NH. 1997.

ITATIBA. **Secretaria de Educação de Itatiba**. Currículo de Educação Infantil. Itatiba, SP. 2012.

KUHLMANN JR, Moysés. **Histórias da educação infantil brasileira**. Revista Brasileira de Educação, nº 14, Mai/Ago. 2000. P. 5-15.

LANNER DE MOURA, Anna Regina. **A medida e a criança pré-escolar**. Campinas: FE-UNICAMP, 1995. Tese Doutorado.

LANNER DE MOURA, Anna Regina; LOPES, Celi Espasandin. **As crianças e as idéias de número, espaço, formas, representações gráficas, estimativa e acaso**. FE/CENPEM, UNICAMP. Campinas, SP. 2003.

LEONTIEV, Alexis N. Uma contribuição à teoria do desenvolvimento da psique infantil. In: VIGOTISKII, L.S; LURIA A.R.; LEONTIEV, A.N. **Linguagem, Desenvolvimento e Aprendizagem**. Cone Editora. São Paulo, SP. 2010.

_____. Os princípios psicológicos da brincadeira pré-escolar. In: VIGOTISKII, L.S; LURIA A.R.; LEONTIEV, A.N. **Linguagem, Desenvolvimento e Aprendizagem**. Cone Editora. São Paulo, SP. 2010.

LOPES, Celi Espasandin; GRANDO, Regina Célia. Resolução de Problemas na Educação Matemática para a Infância. XVI ENDIPE. UNICAMP. Campinas, SP. 2012. Disponível em: <http://www2.unimep.br/endipec/3206b.pdf>. Acesso em 02 ago. de 2013.

LOPES, Celi Espasandin. **O Conhecimento Profissional dos Professores e suas Relações com Estatística e Probabilidade na Educação Infantil**. Tese de Doutorado. UNICAMP. Campinas, SP. 2003.

LOPES, Celi Espasandin. **O Ensino da Estatística e da Probabilidade na Educação Básica e a Formação de Professores**. Caderno Cedes, vol. 28, n. 74, p. 57-73, jan/abr. 2008. Disponível em: <http://www.cedes.unicamp.br>. Acesso em: 30/01/2014.

MARCELO, Carlos; VAILLANT, Denise. **Desarrollo profesional docente ¿Cómo se aprende a enseñar?** Narcea, S.A de Ediciones. Madrid. 2009.

MELLO, Suely A. **Infância e humanização: algumas considerações na perspectiva histórico-cultural**. Perspectiva, Florianópolis, v 5, n.1, jan/jun. 2007. P. 83-104.

MIZUKAMI, Maria das Graças Nicoletti. Aprendizagem da docência: conhecimento específico, contextos e práticas pedagógicas. In: NACARATO, Adair Mendes; PAIVA, Maria Auxiliadora Vilela. **A formação do professor que ensina matemática**. Belo Horizonte, MG. Autêntica Editora. 2008.

MOURA, Manoel Oriosvaldo. **Controle da Variação de Quantidades**. FE/USP. São Paulo, SP. 1996.

PASQUALINI, Juliana Campregheer. **Princípios para a organização do ensino na educação infantil na perspectiva Histórico-Cultural: um estudo a partir da análise da prática do professor**. Tese de Doutorado. Unesp. Araraquara, SP, 2010.

PASSOS, C. L. B. et al. **Desenvolvimento profissional do professor que ensina Matemática: uma meta-análise de estudos brasileiros**. Quadrante: Revista Teórica e de Investigação, Lisboa, v. 15, n. 1-2, p. 193-219, 2006. Disponível em: : http://www.apm.pt/files/09_lq_47fe12e32858f.pdf. Acesso em 10 set. de 2013.

PEREIRA, Elisabete M. Aguiar. Professor como pesquisador: O enfoque da pesquisa-ação na prática docente. In: GERALDI, Corinta M. Grisolia; FIORENTINI, Dario; PEREIRA,

Elisabete M. Aguiar (Orgs.). **Cartografias do trabalho docente**. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2001. p.153-181.

OLIVEIRA, Zilma Moraes Ramos de. **Educação Infantil fundamentos e métodos**. Cortez Editora. São Paulo, SP. 2012.

PUGLISI, M.L.; FRANCO, B. **Análise de conteúdo**. Brasília, DF: Líber Livro, 2005.

RIGON, Algacir José; ASBAHR, Flávia da Silva Ferreira; MORETTI, Vanessa Dias. Sobre o processo de humanização. In: MOURA, Manoel Oriosvaldo (Org.). **A atividade pedagógica na teoria histórico-cultural**. Liber Livro. Brasília, DF. 2010.

SAVIANI, Demerval. Formação de Professores; aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. *Revista Brasileira de Educação*, v. 14, n.40, jan/abr. 2009. P. 143-155.

SILVA, Iraci B. **Formação de conceitos matemáticos na Educação Infantil na perspectiva histórico-cultural**. Dissertação de Mestrado. Universidade Católica de Goiás. Goiânia, GO. 2010.

SOUZA, Antonio C. **O desenvolvimento profissional de Educadoras da Infância: uma aproximação à Educação Estatística**. Tese de Doutorado. Universidade Cruzeiro do Sul. São Paulo, SP. 2013.

TRADIF, Maurice; RAYMOND, Danielle. **Saberes, tempo e aprendizagem do trabalho no magistério**. Educação e Sociedade, ano XXI, nº 73, dezembro, 2000. P. 209-244.

VILA, A. & CALLEJO, M. L **Matemática para aprender a pensar: o papel das crenças na resolução de problemas**. Porto Alegre: Artmed. 2006.

VIGOTSKII, Lev S. Aprendizagem e desenvolvimento intelectual na idade escolar. In: VIGOTSKII, L.S; LURIA A.R.; LEONTIEV, A.N. **Linguagem, Desenvolvimento e Aprendizagem**. Cone Editora. São Paulo, SP. 2010.

VOMERO, Maria Fernanda. **A importância do zero**. Revista Superinteressante. Disponível em: <http://super.abril.com.br/ciencia/importancia-numero-zero-442058.shtml>. Acesso em 01.02.2014.

ZEICHNER, Kenneth M. Para além da divisão entre professor-pesquisador e pesquisador acadêmico In: GERALDI, Corinta M.; FIORENTINI, Dario & PEREIRA, Elisabete M. (org.) **Cartografia do trabalho docente: professor(a)-pesquisador(a)**. Campinas, Mercado de Letras, 2001. p. 207-236.

Anexos

Anexo 01

Folder de Inscrição para a Formação

PROGRAMA DE FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO INFANTIL

No ano de 2012 será oferecido curso de matemática, conforme descrição abaixo, durante o ano para os professores, coordenadores e ou diretores da educação infantil.

Objetivos

Esta formação tem como objetivo constituir um grupo para estudar, refletir e propor novas formas de desenvolver a matemática na Educação Infantil, dando continuidade à formação de 2011. Através de vivências e articulações da teoria com a prática, pretende-se levar à reflexão sobre a prática docente e fazer com que o professor assuma um papel investigativo em suas aulas.

CARGA HORÁRIA

A proposta de formação consiste na participação em encontros a cada 21 dias (com exceção do mês de outubro), com duração de 2h de duração de atividades presenciais e o restante, que totaliza 10 horas para planejamento e registro de atividades de sala de aula, leitura de textos e outras tarefas propostas durante as formações.

Os encontros presenciais serão além da formação obrigatória (HTPC) e não serão remunerados.

Ao término do curso os participantes com frequência adequada (admitindo duas faltas) da carga total de 34 horas, receberão certificado para atribuição de 2013.

Os encontros para formação acontecerão na EMEI Andorinha, Avenida da Saúde, nº 146.

DIAS DE FORMAÇÃO

| Quarta-feira 17h30 às 19h30 | Quinta-feira 18h30 às 20h30 |
|--------------------------------|--------------------------------|
| 14.03 | 15.03 |
| 04.04 | 05.04 |
| 25.04 | 26.04 |
| 16.05 | 17.05 |
| 06.06 | 07.06 |
| 27.06 | 28.06 |
| 08.08 | 09.08 |
| 29.08 | 30.08 |
| 19.09 | 20.09 |
| 17.10 | 18.10 |
| 07.11 | 08.11 |
| 28.11 | 29.11 |

FICHA DE INSCRIÇÃO – 2012

As fichas preenchidas deverão ser enviadas caixinha para Secretaria da Educação A/C de Mar Carmo, imprimevelmente até o dia 17 de fevereiro ESCOLA: _____

NOME: _____

FASE EM QUE LECIONA _____

MAT II () 1ª FASE () 2ª FASE ()

CLASSE MULTISSERIADA _____

COORDENADOR PEDAGÓGICO () _____

DIRETOR () _____

SITUAÇÃO FUNCIONAL: EFETIVO () CONTRATADO ()

TELEFONE PARA CONTATO: _____

Escolha pelo dia de formação:

() quarta-feira

() quinta-feira

Anexo 02

FORMAÇÃO 2012 MATEMÁTICA

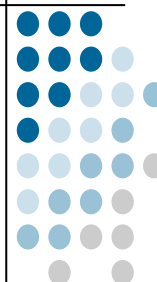


Nome _____

Idade _____ Escola _____

Tempo de Magistério _____ Tempo na Ed. Infantil _____

Formação _____



QUESTIONÁRIO

1- Em sua opinião, o que de matemática pode ser ensinado na Educação infantil?

| |
|--|
| |
| |
| |
| |
| |
| |

2- Como ela pode ser ensinada?

| |
|--|
| |
| |
| |
| |
| |
| |

3- Quais suas experiências com a matemática na sua formação escolar? Você pode escrever, desenhar, colar uma figura....

4- Anexe atividades que você costuma(va) trabalhar com seus alunos.

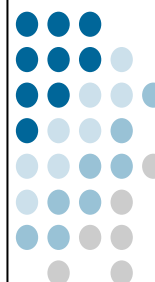
Anexo 03

FORMAÇÃO 2012 MATEMÁTICA



Qual sua opinião sobre os encontros sobre números e operações?

Você gostou do vídeo, das atividades?



Você gostou das leituras? Por quê?

Você pretende realizar alguma das atividades apresentadas pelas colegas e pela formadora? Quais?

Obrigada!

Anexo 04

AVALIAÇÃO
FORMAÇÃO CONTINUADA PARA PROFESSORES DA EDUCAÇÃO INFANTIL – 2012

Qual sua avaliação da formação?

Quanto aos textos lidos, qual sua opinião?

Avalie as atividades propostas pela formadora.

**E quanto às atividades apresentadas pelas colegas? Você gostou? Elas acrescentaram?
Você já realizou alguma, ou pretende realizar?**

Qual sua opinião sobre essa estratégia de formação, onde o conhecimento de todos é compartilhado através da apresentação de práticas das salas de aula pelas colegas da formação?

**O que você poderia dizer sobre a matemática na educação infantil, depois desta formação?
O que ficou para você?**

A formação contribuiu para o entendimento e uso do currículo no dia-a-dia?

O que foi melhor?

E pior?

Sugestões:

Você estaria disposta a participar de uma entrevista para contribuir com a conclusão da pesquisa da formadora?

Se sim deixe seu nome, telefone e e-mail.

Nome: _____ **telefone:** _____

e-mail: _____

(se preferir não precisa se identificar)

Anexo 05

ROTEIRO DE ENTREVISTA

Para cada entrevista realizada temos como objetivo retomar o que foi trabalhado na tarefa, uma discussão sobre nossa interpretação e uma reflexão compartilhada sobre aquela tarefa no documento curricular. Dessa forma, os roteiros são personalizados, como o roteiro da primeira entrevista já realizada da tarefa “Qual o Maior”?

QUAL O MAIOR?

- Qual era o objetivo principal da atividade?

- Qual expectativa do currículo você pretendia trabalhar?

- Você comentou que pensou na atividade, pois tinha realizado o salto em distancia no ano anterior, a sala era a mesma? Ou seja, os alunos eram seus alunos também no ano anterior?

- Por que você colocou uma situação-problema para os alunos, o que você pretendia?

- Por que você pensou em duas linhas, de duas formas diferentes, mas que tinham o mesmo tamanho? O que você queria que as crianças percebessem?