



**GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO  
“CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO”  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM ENSINO DE  
CIÊNCIAS E MATEMÁTICA - PPGECM**



**ANA MARIA DE JESUS MOURA**

**TEMÁTICAS METODOLÓGICAS NO ENSINO DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO  
INFANTIL:**

uma experiência de formação continuada de professores em Matupá, Mato Grosso

**Barra do Bugres – MT  
2019**



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO  
“CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO”  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM ENSINO DE  
CIÊNCIAS E MATEMÁTICA - PPGECM



ANA MARIA DE JESUS MOURA

**TEMÁTICAS METODOLÓGICAS NO ENSINO DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO  
INFANTIL:**

uma experiência de formação continuada de professores em Matupá, Mato Grosso

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM), da Universidade do Estado de Mato Grosso, para obtenção de título de Mestre.

**Orientadora:** Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Cláudia Landin Negreiros

**Linha de Pesquisa:** Ensino e Formação de Professores em Ciências e Matemática.

Barra do Bugres – MT  
2019

## FICHA CATALOGRÁFICA

Luiz Kenji Umeno Alencar CRB 1/2037

MOURA, Ana Maria de Jesus.

M929t Temáticas Metodológicas no Ensino de Matemática na Educação Infantil: Uma Experiência de Formação Continuada de Professores em Matupá-MT / Ana Maria de Jesus Moura – Barra do Bugres, 2020.

150 f.; 30 cm. (ilustrações) Il. color. (sim)

Trabalho de Conclusão de Curso

(Dissertação/Mestrado) – Curso de Pós-graduação Stricto Sensu (Mestrado Acadêmico) Ensino de Ciências e Matemática, Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas, Câmpus de Barra do Bugres, Universidade do Estado de Mato Grosso, 2020.

Orientador: Cláudia Landin Negreiros

1. Formação Continuada de Professores. 2. Matemática. 3. Prática Pedagógica. 4. Educação Infantil. I. Ana Maria de Jesus Moura. II. Temáticas Metodológicas no Ensino de Matemática na Educação Infantil: Uma Experiência de Formação Continuada de Professores em Matupá-MT: .

CDU 377.8:51

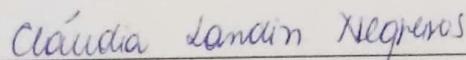
ANA MARIA DE JESUS MOURA

**TEMÁTICAS METODOLÓGICAS NO ENSINO DE MATEMÁTICA NA  
EDUCAÇÃO INFANTIL: uma experiência de formação continuada de  
professores em Matupá - MT.**

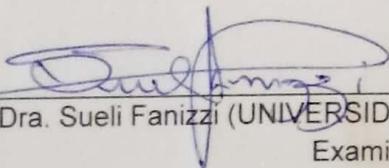
Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ensino de Ciências e Matemática – PPGECM - da Universidade do Estado de Mato Grosso “CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO” - UNEMAT, *Câmpus* Univ. Dep. Est. “Renê Barbour” – Barra do Bugres - MT, como requisito obrigatório para a obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática.

Aprovada em: 28 de novembro de 2019.

BANCA EXAMINADORA



Prof<sup>ª</sup>. Dra. Cláudia Landin Negreiros (UNEMAT/PPGECM)  
Orientadora



Prof<sup>ª</sup>. Dra. Sueli Fanizzi (UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO – UFMT)  
Examinadora Externa



Prof. Dr. Márcio Urel Rodrigues (UNEMAT/PPGECM)  
Examinador Interno

## DEDICATÓRIA

Aos meus filhos Gerson Júnior e Gabriel Vinicius e, em memória, à minha filha Ana Carolina. Eles são meus alicerces desde quando nasceram.

Dedico também a uma pessoa em especial, meu pai, Francisco Alves Moura, que amo de todo meu coração.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço, em primeiro lugar, a meu Deus Jeová, que é meu refúgio e força para que eu possa prosseguir no caminhar de todas as horas. Ele é que quem tem me dado forças nos momentos em que mais precisei, pois, a caminhada de estudos e aprendizagem até aqui não foi fácil.

Aos meus filhos, que tanto amo e que souberam me impulsionar a cada dia de minha vida: Gerson Júnior, que, mesmo de longe, sempre me encoraja com palavras de incentivo e conforto, para que eu possa prosseguir em frente; meu companheiro de todas as horas, meu filho Gabriel Vinicius, que sempre esteve comigo a me esperar em casa, em minhas viagens de estudo.

Aos meus cachorros Marley, Samira e Penélope, meus amores, que muitas vezes, ao me sentir estressada, me deram carinho e companhia.

À minha orientadora, Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Cláudia Landin Negreiros, pessoa humana que me ajudou a tornar este trabalho possível, que com muita paciência e tranquilidade soube falar palavras confortantes, e que me orientou com sabedoria e compartilhou comigo suas experiências e conhecimentos para que eu pudesse prosseguir nos meus estudos e nas minhas aprendizagens.

Aos amigos e companheiros que encontrei no percurso do Mestrado, e com os quais aprendi a dar boas risadas: Valdinéia Piasson, Ricardo, Millayne, Emerson, e minha companheira de estudos, Cleonilde Frediani. Passamos nossos perrengues a cada semestre, nas idas e vindas nas viagens, compartilhando angústias, medos e alegrias.

Ao programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM) e a todos os seus professores, em especial à Cláudia Landin Negreiros, ao Adailton Alves da Silva, à Daise Lago Pereira Souto, à Fátima Aparecida da Silva locca, à Isabela Augusta Andrade Souza, ao Kilwangy Kya Kapitango-a-Samba, ao Márcio Urel Rodrigues e ao João Severino Filho, que nos incentivaram e fomentaram nosso desejo pela pesquisa. Agradeço também ao Emerson de Souza Mendonça, secretário do PPGECM, um amigo que encontrei no Mestrado.

À Escola Municipal Mundo Encantado da Criança, *lócus* desta pesquisa, e às professoras da pesquisa, que muito colaboraram para os encontros de formação continuada. Ao vereador Valdemar Frigeri (Capitão), à vereadora Wânia Gonçalves de Oliveira e à vice-prefeita Marinilde D'allAcqua, que muito me ajudaram nesta caminhada. Ao Senhor Prefeito Valter Miotto Ferreira, que proporcionou o afastamento necessário para a minha qualificação.

*Eu estou pensando há muito tempo em propor o novo tipo de professor. É um professor que não ensina nada, não é professor de Matemática, de História, de Geografia. É um professor de espantos. O objetivo da Educação não é ensinar coisas porque as coisas já estão na Internet, estão por todos os lugares, estão nos livros. É ensinar a pensar. Criar na criança essa curiosidade.*

*Rubem Alves*

## RESUMO

Nesta pesquisa, tratamos das temáticas metodológicas para o ensino de Matemática na Educação Infantil, no contexto do processo de formação continuada de professores. O objetivo é discutir sobre a experiência de formação continuada no ensino de Matemática para professores da Educação Infantil do município de Matupá, estado do Mato Grosso. Sendo assim, partimos da seguinte pergunta: Como a formação continuada pode contribuir para a prática pedagógica do professor de Educação Infantil, no que se refere ao ensino de Matemática? Com esse enfoque, a formação de professores será a fonte da produção de informações. As bases teóricas da pesquisa foram documentos nacionais e estaduais como: BNCC (2017), RCNEI (1998), DRC/MT – Caderno de Educação Infantil (2018), e institucionais como o PPP, Plano Anual (2019), Programa Pró-Escolas Formação na Escola (Pefe), específicos da Educação Infantil, além de obras voltadas para a formação continuada de professores. Desses, destacam-se teóricos e pesquisadores como Kramer (2006), Imbernón (2010), Nóvoa (1991; 1992; 2009; 2011), Freire (1991), Libâneo (2002), Perrenoud (2000) e Alves (2011). O estudo segue uma abordagem qualitativa, com base na metodologia da pesquisa-ação, discutida por Thiollent (2005). Adotou-se, ainda, a perspectiva de uma análise interpretativa, com base nas ideias de Severino (2007). Na proposta metodológica, buscou-se proporcionar um espaço de discussões e reflexões a fim de que todos participantes da pesquisa, inclusive a pesquisadora, pudessem construir conhecimentos durante o processo da pesquisa. Os dados do estudo foram produzidos durante a realização dos encontros de formação dos professores, com o recurso de questionários semiestruturadas, registro de observação dos encontros e relatórios de contribuição dos professores. A partir da análise dos dados, é possível inferir que se faz necessário propiciar momentos de estudos e reflexões que possibilitem aos professores da Educação Infantil a compreensão acerca da importância de propor atividades desafiadoras, abrindo espaços de reflexão da prática do professor, construindo com o aluno suas próprias descobertas, experiências e estimulando-os para resolução de seus problemas dia a dia. Visualizamos, ainda, que é preciso repensar o ensino de Matemática na Educação Infantil, principalmente o que concerne aos conceitos que representam a aprendizagem da criança, o que acarreta a necessidade de discussões para novos olhares sobre a formação continuada na escola, especialmente voltadas para a educação Infantil, pois ações dessa natureza devem ser primordiais a partir das propostas educacionais que levem em conta as características dessa faixa etária.

**Palavras-chave:** Formação continuada de professores. Matemática. Prática pedagógica. Educação Infantil.

## ABSTRACT

In this research, we address the methodological themes for the teaching of mathematics in early childhood education, in the context of the process of continuing teacher education. The objective is to discuss the experience of continuing education in the teaching of mathematics for teachers of early childhood education in the city of Matupá, state of Mato Grosso. Thus, we start from the following question: How can continuing education contribute to the pedagogical practice of the preschool teacher, regarding the teaching of mathematics? With this approach, teacher education will be the source of information production. The theoretical bases of the research were national and state documents such as: BNCC (2017), RCNEI (1998), DRC / MT - Kindergarten Booklet (2018), and institutional as the PPP, Annual Plan (2019), Pro-Schools Program Training at School (Pefe), specific to Early Childhood Education, in addition to works aimed at the continuing education of teachers. Of these, theorists and researchers stand out as Kramer (2006), Imbernón (2010), Nóvoa (1991; 1992; 2009; 2011), Freire (1991), Libiliar (2002), Perrenoud (2000) and Alves (2011). The study follows a qualitative approach based on the action research methodology discussed by Thiollent (2005). It was also adopted the perspective of an interpretative analysis, based on the ideas of Severino (2007). In the methodological proposal, we sought to provide a space for discussion and reflection so that all research participants, including the researcher, could build knowledge during the research process. The study data were produced during the teachers' training meetings, using semistructured questionnaires, observation record of the meetings and teachers' contribution reports. From the analysis of the data, it is possible to infer that it is necessary to provide moments of study and reflection that enable teachers of kindergarten to understand the importance of proposing challenging activities, opening spaces for reflection of the teacher's practice, building with the student their own discoveries, experiences and stimulating them to solve their problems day by day. We also visualized that it is necessary to rethink the teaching of Mathematics in Early Childhood Education, especially concerning the concepts that represent the learning of the child, which entails the need for discussions for new perspectives on continuing education in the school, especially focused on the teaching of children. Early Childhood Education, as actions of this nature must be paramount based on educational proposals that take into account the characteristics of this age group.

**Keywords:** Continuing teacher education. Mathematics. Pedagogical practice. Child education.

## LISTA DE FIGURAS, GRÁFICOS E QUADROS

Figura 1: Estrutura Curricular da BNCC da Educação Infantil.....	35
Figura 2: Eixos estruturantes da BNCC da Educação Infantil. ....	36
Figura 3: Direitos de aprendizagem e desenvolvimento da Educação Infantil segundo a BNCC. ....	36
Figura 4: Campos de experiência da BNCC da Educação Infantil. ....	37
Figura 5: Grupo por faixa etária segundo a BNCC da Educação Infantil.....	38
Figura 6: Vista aérea noturna de Matupá. ....	54
Figura 7: Convite – Primeiro Encontro: Apresentação do Projeto de Formação Continuada de Professores na Educação Infantil.....	66
Figura 8: Registro do Primeiro Encontro – Apresentação do Projeto. ....	69
Figura 9: Convite do Segundo Encontro – Metodologias Ativas.....	69
Figura 10: Registros do Segundo Encontro – Metodologias Ativas.....	73
Figura 11: Convite do Terceiro Encontro – Materiais Dourados.....	74
Figura 12: Registros do Terceiro Encontro – Materiais Dourados.....	78
Figura 13: Convite do Quarto Encontro – <i>Cartoons</i> . ....	79
Figura 14: Registros do Quarto Encontro – <i>Cartoons</i> . ....	82
Figura 15: Convite do Quinto Encontro – BNCC na Educação Infantil.....	83
Figura 16: Registros do Quinto Encontro – BNCC na Educação Infantil.....	87
Figura 17: Convite do Sexto Encontro – A Matemática e a Literatura Infantil. ....	88
Figura 18: Registros do Sexto Encontro – A Matemática e a Literatura Infantil. ....	91
Figura 19: Registros do Sexto Encontro – A Matemática e a Literatura Infantil. ....	93
Figura 20: Convite do Sétimo Encontro – Oficina Caixa de Matemática. ....	94
Figura 21: Registro do Sétimo Encontro – Oficina Caixa de Matemática. ....	95
Figura 22: Registro do Sétimo Encontro – Oficina Caixa de Matemática.....	98
Figura 23: Registro do Sétimo Encontro – A Caixa da Matemática.....	98
Figura 24: Convite do Oitavo Encontro – Psicomotricidade. ....	99
Figura 25: Registros da produção do dado numérico.....	147
Figura 26: Registros da produção de <i>cartoons</i> .....	148
Gráfico 1: Área de formação acadêmica das professoras participantes. ....	109
Gráfico 2: Formação acadêmica das professoras participantes.....	110
Gráfico 3: Tempo de experiência na Educação Infantil. ....	110
Gráfico 4: Professores no exercício da docência. ....	110
Quadro 1: Dez domínios da competência docente.....	43
Quadro 2: Programação dos encontros de formação continuada. ....	63
Quadro 3: Atividade de psicomotricidade. ....	102
Quadro 4: Registro do Oitavo Encontro – Psicomotricidade. ....	103

## LISTA DE SIGLAS

- APAE** – Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais
- CEFAPRO** – Centro de Formação e Atualização dos Profissionais da Educação Básica de Mato Grosso
- BNCC** – Base Nacional Comum Curricular
- CF** – Constituição Federal
- DCN** – Diretrizes Curriculares Nacionais
- DCNEI** – Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Infantil
- DRC/MT** – Documento de Referência Curricular para Mato Grosso
- EJA** – Educação de Jovens e Adultos
- ECA** – Estatuto da Criança e do Adolescente
- FANAP** – Faculdade Nossa Senhora Aparecida
- FACO** – Faculdade Ortodoxa
- IBGE** – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- LDB** – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
- MEC** – Ministério da Educação
- PNE** – Plano Nacional de Educação
- PAE** – Plano Anual de Ensino
- PCN** – Parâmetros Curriculares Nacionais
- PEFE** – Programa Pró-Escolas Formação na Escola
- PNAIC** – Pacto Nacional da Alfabetização na Idade Certa
- PPP** – Projeto Político Pedagógico
- PPGECM** – Programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* em Ciências e Matemática
- RCNEI** – Referencial Curricular Nacional para Educação Infantil
- SEMED** – Secretaria de Educação do Município de Matupá
- SEDUC/MT** – Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso
- SAEB** – Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica
- UNEMAT** – Universidade do Estado de Mato Grosso
- UFMT** – Universidade Federal de Mato Grosso
- UNIFAMA** – Faculdade de Ciências Sociais de Guarantã do Norte
- UNESP** – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
- UNIFLOR** – Faculdade de Educação de Alta Floresta

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	13
1.1 Minha trajetória docente .....	16
2 PERCURSOS TEÓRICOS .....	19
2.1 O Ensino da Matemática na Educação Infantil .....	19
2.2 Os documentos brasileiros: RCNEI e BNCC .....	28
2.3 A Formação Continuada de Professores .....	38
2.4 A Formação Continuada na Educação Infantil .....	45
3 PERCURSOS METODOLÓGICOS .....	49
3.1 Fundamentação Metodológica da Pesquisa .....	49
3.2 Sujeitos da pesquisa .....	52
3.3 Lócus da Pesquisa: Matupá, Mato Grosso .....	53
3.4 Escola Municipal Mundo Encantado da Criança .....	55
3.5 Formação Continuada no Município de Matupá – MT .....	57
4 CURSO: TEMÁTICAS METODOLÓGICAS NO ENSINO DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL – FORMAÇÃO CONTINUADA .....	61
4.1 Encontros de Formação Continuada: outros olhares para a Matemática na Educação Infantil .....	65
5 ANÁLISE INTERPRETATIVA DOS DADOS .....	105
5.1 1.º Eixo: Trajetórias de formação acadêmica e profissional das professoras ..	106
5.2 2.º Eixo: A concepção das professoras e o ensino da Matemática na Educação Infantil .....	111
5.2.1 Qual o papel do professor na Educação Infantil? .....	111
5.2.2 Em sua escola, como são oferecidos os encontros de formação continuada? .....	114
5.2.3 Conhecimento das professoras sobre a Matemática na Educação Infantil ..	116
5.2.4 Quais noções matemáticas as crianças podem desenvolver na primeira infância? .....	118
5.2.5 No Referencial Nacional para Educação Infantil, como é trabalhado o ensino da Matemática? .....	120
5.2.6 Você já ouviu falar da Base Nacional Comum Curricular? Acredita ser importante para a Educação Infantil e por quê? .....	123
5.2.7 Que ações de formação continuada sobre o ensino de Matemática são oferecidas aos professores que atuam na Educação Infantil? .....	125
5.3 3.º Eixo - Contribuições das temáticas metodológicas dos encontros de formação continuada e os registros de observações. ....	126
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	132
APÊNDICES .....	140

## 1 INTRODUÇÃO

As constantes indagações e inquietações vivenciadas em meu ofício profissional como professora de Educação Infantil desencadearam um desejo de repensar a minha prática pedagógica e também de buscar novos conhecimentos, pautados nas aprendizagens já adquiridas. Portanto, a minha experiência profissional revelou-se essencial para o desenvolvimento desta pesquisa.

A formação continuada de professores é uma ação voltada para o aperfeiçoamento da prática docente e do conhecimento profissional. O objetivo principal é refletir sobre a ação docente em seu espaço de trabalho e isso requer atenção e planejamento consistente no exercício da prática pedagógica, alicerçada em uma interação entre a teoria e a prática. O olhar para a prática docente fez-me refletir sobre a aprendizagem da Matemática – não apenas sobre as atividades de sala de aula, mas também sobre tempos e espaços na escola e fora dela.

No caso desta investigação, a formação continuada, realizada em uma escola municipal, proporcionou elementos significativos para a definição de determinados aspectos da pesquisa. Tal formação compartilhou experiências de aprendizagens, auxiliando profissionais da Educação em suas práticas pedagógicas. O professor e pesquisador português António Nóvoa<sup>1</sup> (2013), defendeu que a boa formação de professor não passa apenas pela prática, pois “a prática por si só, não forma. O que forma é a reflexão sobre a experiência e a prática” (NÓVOA, 2013, s/p). Nessa mesma perspectiva, Nóvoa (1995, p. 25) aponta que “a formação não é um acúmulo de conhecimentos ou mesmo de técnicas, e sim de um trabalho reflexivo e crítico sobre a prática e de (re) construção permanente de uma identidade pessoal”. Acreditamos, assim, que a formação deve estimular o crescimento pessoal e profissional de cada educador.

Considerando essas premissas, esta pesquisa teve por objetivo apresentar reflexões sobre uma experiência de formação continuada no ensino de Matemática ofertada para professores da Educação Infantil, realizada no município de Matupá, estado de Mato Grosso. Com esse enfoque, a formação de professores foi a fonte da produção de informações. Foram também elencados os seguintes objetivos

---

<sup>1</sup>Convidado de honra no 4.º Encontro Nacional das Licenciaturas (Enalic, 2013), evento que ocorreu em Uberaba - MG, no *Campus* da Universidade Federal do Triângulo Mineiro.

específicos: contribuir com uma experiência de formação continuada no ensino de Matemática para professores da Educação Infantil de quatro e cinco anos no município de Matupá; refletir com os professores da escola os desafios que enfrentam na sala de aula em relação ao ensino da matemática na Educação Infantil e quais as contribuições que esta formação continuada pode lhes proporcionar.

O interesse pelo tema desta pesquisa surgiu devido à minha experiência profissional como professora de Educação Infantil, na qual foi possível perceber a necessidade de formação continuada na área do ensino da Matemática, especificamente no contexto educativo da Pré-Escola. É preciso que a formação de professores que atuam na Educação Infantil proporcione a esses profissionais a oportunidade de construir a própria prática, possibilitando, ainda, uma perspectiva reflexiva por meio de estudos e experiências construtivas, relacionadas ao ambiente escolar da Educação Infantil. Neste contexto, o que se propõe, então, é uma contribuição para o ensino de Matemática e para a formação continuada de professores pedagogos no referido município. Os aportes teóricos desta investigação estão firmados, principalmente, nos estudos de Nóvoa (1991; 1992; 2009; 2011), Freire (1991; 1993; 2002), Libâneo (2002), Perrenoud (2000), Alves (2011) e os aportes teóricos do Ensino da Matemática estão alicerçados em Lorenzato (2008; 2011; 2006). É a partir desse contexto que embasamos nossa pesquisa.

Em relação aos saberes da prática docente, Freire (2002, p. 32) nos ensina que “todo educador é um pesquisador, ou deveria ser”. Libâneo (2001) defende a importância da formação continuada no contexto escolar. Perrenoud (2000), por sua vez, aborda as competências necessárias para a formação contínua. Assim, partindo desses pressupostos, elegemos a seguinte pergunta como condutora desta pesquisa: Como a formação continuada pode contribuir para a prática pedagógica do professor de Educação Infantil, no que se refere ao ensino de Matemática?

Diante desta perspectiva, a realização desta pesquisa visa contribuir para a compreensão do papel do professor na Educação Infantil no processo educativo e, em especial, da formação continuada no ensino da Matemática. Entendemos que essa etapa da Educação escolar, a Pré-Escolar, é de suma importância para o desenvolvimento educativo da criança e também para o conhecimento e o aprimoramento da prática pedagógica do professor. Esta etapa, de acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) de 2017, está sequencialmente

organizada em três grupos de faixas etárias, as quais se distribuem em: Creche com crianças de zero a 1 ano e seis meses, crianças de 1 ano e 7 meses a 3 anos e 11 meses; Pré-escola com crianças de 4 anos a 5 anos e 11 meses, as quais correspondem às possibilidades de aprendizagem e às características do desenvolvimento das crianças para cada faixa etária.

A partir dos encontros de formação, dos questionários e dos relatos de contribuição das professoras, procuramos compreender as concepções sobre a Educação Infantil e sobre o ensino da Matemática na Educação Infantil. Os dados produzidos foram organizados segundo indicações da teoria de análise interpretativa de Severino (2007) e as análises qualitativas se deram de forma descritiva interpretativa, pautada no referencial teórico.

Assim, a presente pesquisa está vinculada à Linha de Pesquisa Ensino, Aprendizagem e Formação de Professores em Ciências e Matemática, do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM), nível Mestrado Acadêmico, da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), *Campus* Universitário Deputado Estadual Renê Barbour, em Barra do Bugres.

Para o entendimento da pesquisa, este trabalho está organizado em cinco capítulos, partindo desta introdução, na qual apresentamos a minha trajetória de docente, os objetivos e a relevância da pesquisa para a formação continuada. O capítulo dois compreende uma discussão em torno dos percursos teóricos, abordando o ensino de Matemática na Educação Infantil, os documentos brasileiros e a formação continuada de professores. Em seguida, no capítulo três, abordamos os caminhos da investigação e discorremos sobre a metodologia da pesquisa, descrevendo seu contexto. No capítulo quatro, descrevemos os processos de como ocorreram os encontros de formação continuada, além das discussões e as reflexões produzidas durante a pesquisa. No capítulo cinco seguimos com a análise interpretativa de dados que está organizada em três eixos, as quais consideramos responder nossa pergunta central, investigando o ensino de Matemática na Educação Infantil nesses encontros formativos. Nas considerações finais, abordamos como os resultados alcançados, e como estes podem contribuir para o contexto da formação continuada do município de Matupá – MT.

## 1.1 Minha trajetória docente

*Então, educamos e somos educados. Ao compartilharmos, no dia a dia do ensino e do aprender, ideias, percepções, sentimentos, gestos, atitudes e modo de ação, sempre ressignificando e reelaborando em cada um, vamos internalizando conhecimentos e habilidades, experiências, valores, rumos a um agir reflexivo-crítico, autônomo, criativo e eficaz, solidário. Tudo em nome do direito à vida a dignidade de todo ser humano, do reconhecimento das subjetividades, das identidades culturais, da riqueza de uma vida em comum, da justiça, e da igualdade social. Talvez possa ser esse um dos modos de fazer pedagogia.*

*José Carlos Libâneo*

O que dizer de quem é apaixonada pela educação, pela criança, pela profissão? Como descrever de maneira tão explícita, os sentimentos que carregamos ao longo do caminhar e que as palavras não são suficientes? Sou Ana Maria de Jesus Moura, natural de Lago da Pedra, Maranhão, tenho 45 anos de idade, destes 24 anos dedicados ao magistério, continuo sempre caminhando ao encontro das descobertas com grande entusiasmo, pois a curiosidade me cerca, gosto de aprender, construir e reconstruir.

Minha trajetória na educação iniciou-se em 1993, quando fui matriculada no curso de Nível Médio na modalidade Normal (antigo Magistério), na época com duração de quatro anos, com estágios significativos para quem já queria e sonhava em ser professora. Iniciei meus estudos do magistério no Maranhão, mas terminei no Estado da Paraíba, em Campina Grande. Por meio destes estágios escolares conheci o prazer de me encontrar na minha profissão. No ano de 1999 vim para Matupá - Mato Grosso, onde prestei o concurso para professor de Educação Infantil, na época pré-escola, que tinha o grande desafio de lecionar docentes para alfabetizar as crianças. Concursada na Escola Municipal Mundo Encantado da Criança, uma escola de Educação Infantil e Ensino Fundamental, comecei minha trajetória na prática pedagógica com crianças de 4 e 5 anos. Desde então, venho acompanhando as mudanças na educação, principalmente na Educação Infantil.

No ano de 2000, ingressei na Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT, no curso de pedagogia, nos Módulos Temáticos, na cidade de Peixoto de Azevedo – MT, onde pude aperfeiçoar o pouco que já sabia, e com toda certeza, adquirir novos conhecimentos que mudaram minha prática pedagógica. Ciente da

importância dos meus estudos, dediquei-me ao máximo à minha formação acadêmica, pois o objetivo a ser alcançado era torna-me uma excelente profissional da educação, sonho esse desde criança, quando já rabiscava as paredes de minha casa com a intenção de ser professora.

O curso de pedagogia me trouxe segurança na minha prática, pois, nos quatro anos de curso vivenciei nos Módulos Temáticos, a certeza do que eu queria. Cabe destacar que foi um curso presencial nas férias e minha dedicação e esforço foram o que me mantiveram sempre olhando na direção correta. Nesse período, tinha meu filho mais velho e logo engravidei de minha filha Ana Carolina, *in memória*. Reconheço que foi por ela que terminei meus estudos, e dedico parte dos meus conhecimentos e vida a ela, uma lembrança que sempre carrego comigo, como um incentivo para nunca desistir.

Nesse íterim cursei uma complementação para educação infantil, o curso Projeto Crescer nos anos 2000 e 2001, pela Fundação Brasileira de Educação, que me deu base teórica e prática de sala de aula com crianças de 4 e 5 anos. Aprendi muito e até hoje a contribuição aos meus conhecimentos foi de grande importância na minha profissão e também base como professora de Educação Infantil.

No decorrer desse curso, já sabia qual temática iria pesquisar para a defesa de minha monografia, meu encanto pelas crianças e já com angústias tão claras, pesquisei em minha área na Educação Infantil sobre a importância do desenho para as crianças na idade pré-escolar, pois já nessa época, incomodava-me os desenhos estereotipados, as atividades xerocopiadas, o método da escola, o ensino como era tratado para as crianças tão pequenas. Minha orientadora Marilene Cosme - Unemat, me auxiliou e me fez entender, compreender muitas coisas, palavras que estavam nas entrelinhas, conhecimentos adquiridos ao longo de uma etapa de muito companheirismo.

Para melhor compreender minha caminhada, iniciei no ano de 2003, a especialização em Psicopedagogia Clínica e Institucional, e logo fiz uma complementação em Educação Infantil. Ambos os cursos despertaram meu interesse em acrescentar mais informação ao desenvolvimento infantil. Tive uma pausa em meus estudos, me dediquei ao meu filho caçula, por medo do que tinha acontecido a minha filha. Mas não estacionei não, sempre buscando melhorar meus conhecimentos, procurando ainda mais aprimorar minhas práticas pedagógicas por meio de cursos e projetos dentro da instituição.

Uma das grandes mudanças que tive em minha profissão foi o desafio de ser formadora de professores no Curso Proinfantil, pelo Programa de Formação Inicial para Professores em Exercício na Educação Infantil, realizado pelo MEC, em parceria com os estados e municípios, no ano de 2006, uma experiência que enriqueceu meus conhecimentos, no importante processo de conhecer a criança.

Nos anos de 2015 e 2016, tive um dos meus melhores desafios na minha profissão, ou seja, ser formadora técnica de professores na Educação Infantil, na Secretaria de Educação do Pará – SEMED, experiência que foi muito rica, pois foi lá que compreendi muitas das minhas angústias sobre o ensino, e como também, passei a buscar a compreensão de muitos outros aspectos relativos a como o que ensinar na Educação Infantil; foi lá o despertar para saber e entender a Matemática nesta etapa de escolarização.

Em 2017 e início de 2018, participei como orientadora do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), para professores da Educação Infantil, com um projeto de leitura e escrita nessa modalidade de educação especificamente. Foi a partir dessa temática que percebi as lacunas no ensino da Matemática, nos conteúdos apresentados em sala de aula e também a desinformação do professor quanto aos conhecimentos referentes ao aprendizado da criança. Houve, então, a necessidade de pesquisar e estudar ainda mais, foi o que me levou a ingressar no Mestrado, e direcionar minha pesquisa para minha área de atuação, e de forma mais específica, o ensino da Matemática na Educação Infantil para crianças de pré-escola, uma experiência de formação continuada de professores, em Matupá – MT.

## 2 PERCURSOS TEÓRICOS

O objetivo deste capítulo é discorrer sobre os referenciais teóricos utilizados para fundamentar esta pesquisa.

### 2.1 O Ensino da Matemática na Educação Infantil

O ensino da Matemática na Educação Infantil é de extrema importância para o desenvolvimento da criança, pois o mundo que a rodeia apresenta, de variadas formas, experiências matemáticas em sua vida. De fato, esta disciplina está presente em muitas das atividades que as crianças realizam, e o espaço escolar tem um vínculo importante nesse momento da formação humana, auxiliando compreender informações para que os conhecimentos necessários venham a ser usados nas várias situações que encontramos no dia a dia.

Atualmente, verifica-se a necessidade de uma reflexão sobre os conhecimentos e práticas relativas à Educação Matemática na infância, no contexto do fazer profissional de professores que atuam na Educação Infantil. Por isso, é desafiador desenvolver práticas pedagógicas que possibilitem à criança compreender, de diferentes formas, o universo em que vive. A exploração das experiências matemáticas pode ser um bom caminho para aprimorar essas práticas, assunto que trataremos mais em detalhe adiante.

A Educação Infantil, hoje, é definida como a primeira etapa da Educação Básica por meio da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) (Lei n.º 9394/96). Conforme a Lei n.º 12.796/13, o atendimento a crianças de zero aos cinco anos, que tem por finalidade o desenvolvimento integral da criança, em seus aspectos físicos, psicológicos e sociais, completando a ação da família, deve ser oferecido em creches e Pré-Escolas. Assim, “é dever do Estado garantir a oferta de Educação pública, gratuita e de qualidade, sem requisito de seleção” (BRASIL, 2010, p. 12).

A história das instituições da Educação Infantil é marcada pela luta de que seus direitos fossem assegurados por lei. Somente a partir da LDB (1996) é que se iniciou um processo de institucionalização educacional de crianças de zero aos seis anos no contexto educacional. Essa trajetória histórica é marcada por diferentes concepções de criança, infância e Educação, constituindo um período de

fundamentação teórica de educadores e pensadores renomados, tais como Maria Montessori, Froebel, Pestalozzi, Rousseau, Frinet, entre outros que deixaram uma marca no pensar sobre a Educação Infantil.

Essas diferentes concepções de aprendizagem têm permeado o espaço educacional infantil, lançando discussões sobre como a criança aprende Matemática, levando em consideração conhecimentos trazidos por ela no seu repertório cultural. Nesta área, há uma necessidade de maior reflexão, principalmente sobre os conhecimentos e práticas referentes ao ensino da Matemática no fazer pedagógico dos professores que atuam neste universo infantil. Nesse sentido, Smole, Diniz e Cândido (2000) afirmam que:

As preocupações com o ensino da Matemática de qualidade desde a Educação Infantil são cada vez mais frequentes, e são inúmeros os estudos que indicam caminhos para fazer com que o aluno dessa faixa etária escolar tenha oportunidade de iniciar de modo adequado seus primeiros contatos com a disciplina. (SMOLE, DINIZ, CÂNDIDO, 2000, p. 9).

Para essas autoras, o ensino da Matemática encontra-se inter-relacionado às demais áreas do saber, pois a Matemática não está isolada. Elas complementam:

Um dos maiores motivos para o estudo da Matemática na escola é desenvolver a habilidade de resolver problema. Essa habilidade é importante não apenas para a aprendizagem Matemática para a criança, mas também para o desenvolvimento de suas potencialidades em termos de inteligências e cognição. (SMOLE, DINIZ, CÂNDIDO, 2000, p. 13).

Nesse sentido, Smole, Diniz e Cândido (2000) consideram que a Matemática está ligada ao contexto social da criança e aos saberes necessários do cotidiano. Dessa forma, a base matemática construída historicamente pelos homens há milhares de anos é marcada pelo cotidiano e pela exploração da linguagem Matemática em um sujeito que organiza, cria, recria, pensa, brinca e aprende.

Nesse contexto, sabemos que, independentemente da escola, as crianças constroem uma diversidade de conhecimentos nas atividades familiares ou mesmo nas situações vividas do cotidiano, favorecendo, assim, a elaboração de conhecimentos através de números, espaço, formas e medidas. Ao usar o controle remoto de TV, as crianças indicam números ou mesmo as noções espaciais de em cima e embaixo, fazem compras com os pais e outros familiares, organizam brinquedos, sobem e descem algum obstáculo, observam contagem etc. Atividades

estas que lhes proporcionam uma interação com o outro, favorecendo o conhecimento matemático nas mais diferentes formas de aprendizagem. Para as autoras, as reflexões em relação aos processos de ensino e aprendizagem nesta etapa de escolaridade devem ser centradas em como e por que elas aprendem Matemática.

Ao longo da história humana, o ensino de Matemática foi organizado a partir das necessidades de cada povo. Os primeiros indícios de construção de conhecimentos matemáticos foram heranças dos povos egípcios e babilônios (2500 a. C.). Tais conhecimentos eram usados para resolver problemas práticos, geralmente ligados ao dia a dia, à contagem e à venda de animais, ao comércio, ao cálculo de impostos, a construções de habitações, a medidas de terras, entre outras atividades.

A Matemática, caracterizada como uma ciência, é possível entender que ela surgiu para dar respostas às necessidades do ser humano. Nesse sentido, a Matemática está ligada diretamente à vida e às suas relações com o contexto em que vivemos, às mais variadas formas de convívio, tais como contar, calcular, organizar, ler, escrever, medir e entender as formas presentes no nosso cotidiano. Segundo Smole (2014), na Educação Infantil, a aprendizagem matemática se dá a partir da curiosidade e do entusiasmo das crianças e cresce em função do tipo de experiências vivenciadas nas aulas.

O professor deve, portanto, ter em mente que, dessa forma, a criança pode tomar decisões agindo como produtora de conhecimento e contribuir para sua formação como cidadã. Smole, Diniz e Cândido (2000) afirmam que:

Ouvir, falar, ler, escrever, desenhar, são competências básicas para que os alunos aprendam conceitos em qualquer tempo e servem tanto para levá-los a interagir uns com os outros quanto para que desenvolvam uma melhor compreensão das noções envolvidas em uma dada atividade, pois qualquer meio que sirva para registrar ou transmitir informação incentiva a capacidade de compreensão e de análise sobre o que está realizando. (SMOLE, DINIZ, CÂNDIDO, 2000, p. 25).

Quando pensamos no ensino da Matemática na Educação Infantil, direcionamos um olhar em especial ao professor, que julgamos importante nesse processo de investigação e apropriação do conhecimento. Entendemos que, nesse processo do ensino, devem-se respeitar as especificidades da criança na Educação Infantil. Tancredi (2004) afirma:

Ao ensinar Matemática na Educação Infantil, espera-se que essa não seja uma tarefa com hora marcada – agora é hora de aprender Matemática – mas que em tudo as crianças façam para desenvolver-se e adquirir competências e habilidades, os conceitos matemáticos estejam sendo explorados. Isso exige dos professores planejamento minucioso do ensino e um conhecimento bastante grande dos assuntos matemáticos a serem apresentados, discutidos, sistematizados. (TANCREDI, 2004, p. 49-50).

Nesse sentido, uma forma privilegiada de apresentar o conhecimento matemático na Educação Infantil é a partir do brincar. De fato, a “participação ativa da criança e a natureza lúdica e prazerosa inerentes a diferentes tipos de jogos tem servido de argumento para fortalecer essa concepção, segundo a qual aprende-se Matemática brincando” (BRASIL, 1998, p. 211). Diante dessa reflexão, é importante perguntar: que Matemática os professores e crianças precisam saber? Buscamos responder a essa pergunta consultando o Referencial Curricular para a Educação Infantil, RCNEI (BRASIL, 1998). Tal documento recomenda que a disciplina seja abordada em três blocos de conteúdo: números e sistema de numeração; grandezas e medidas; e espaço e forma.

Há inúmeros questionamentos dos professores em relação ao ensino da Matemática na Educação Infantil – por exemplo, a incerteza sobre quais conhecimentos matemáticos deverão ser ensinados na Pré-Escola, para crianças de 4 e 5 anos de idade. Como bem sabemos, a importância do professor para a mediação do conhecimento é imprescindível e, para tanto, é preciso que reconheça o seu importante papel no ensino e na aprendizagem, principalmente na qualidade de professor da Educação Infantil, buscando meios para permitir uma melhor forma de condução do ensino da Matemática no contexto escolar. Os dispositivos do Referencial Curricular Nacional da Educação Infantil (BRASIL, 1998, p. 207), afirmam que “a instituição de Educação Infantil pode ajudar as crianças a organizarem melhor as suas informações e estratégias, bem como proporcionar condições de novos caminhos matemáticos”. No contexto da Educação Infantil, podemos considerar a importância dos conhecimentos matemáticos na construção da identidade da criança. Vejamos a seguir o que afirma tal documento a esse propósito.

A aquisição da consciência dos limites do próprio corpo é um aspecto importante do processo de diferenciação do eu e outro e da construção da identidade. Por meio das explorações que fazem, do contato físico com

outras pessoas, da observação daqueles com quem convive, a criança aprende sobre o mundo, sobre si mesma e comunica-se pela linguagem corporal. (BRASIL, 1998, p. 25).

Como bem nos assegura esse documento, pode-se fazer Matemática é expor as ideias próprias e aprender com as dos outros. Nesse contexto, fica claro que a resolução de problemas, a confrontação, a argumentação e a comunicação são muito importantes. Na leitura dos PCN de Matemática (BRASIL, 1997), verificamos a importância da valorização e do conhecimento do aluno na construção de seus novos conhecimentos, a partir das vivências de sua vida cotidiana. Vejamos:

Na maioria das vezes, subestimam-se os conceitos desenvolvidos no decorrer da atividade prática da criança, de suas interações sociais imediatas, e parte-se para o tratamento escolar, de forma esquemática, privando os alunos da riqueza de conteúdo proveniente da experiência pessoal. (BRASIL, 1997, p. 22).

De fato, o conhecimento prévio dos alunos deve ser considerado no ensino. A criança inicia muito cedo sua aprendizagem, mas, antes mesmo de frequentar a escola, ela desenvolve competências importantes para o âmbito escolar. Sendo assim, as suas vivências e experiências, por mais simples que sejam, influenciam no processo de ensino. A Matemática está presente em diversas atividades realizadas pelas crianças, inclusive no ato de brincar; sendo assim, o brincar também permite ao professor conhecer a criança e as suas necessidades.

De acordo com o documento do RCNEI (1998), no ensino da Matemática, no cotidiano das instituições de Educação Infantil, há um grande equívoco ou mesmo uma contradição ao se pedir que a criança aprenda por meio da memorização e da repetição: a criança decora e não aprende realmente a lógica por trás das coisas. Segundo o RCNEI:

Propõe-se exercícios de escrita dos algarismos em situações como: passar o lápis sobre numerais pontilhados, colagem de bolinhas de papel crepom sobre os numerais, cópias repetidas de um mesmo numeral, escrita repetida da sucessão numérica. Ao mesmo tempo, é comum enfeitar os algarismos, grafando-os com figuras de bichos ou dando-lhes um aspecto humano, com olhos, bocas e cabelos, ou ainda promovendo associação entre os algarismos e desenhos, por exemplo, o número 2 associado a dois patinhos. Acredita-se que, dessa forma, a criança estará construindo o conceito de número. (BRASIL, 1998, p. 209).

Perante tal realidade, os estudos sobre o desenvolvimento infantil e as pesquisas realizadas no próprio contexto da Educação Matemática permitem questionar essa concepção de aprendizagem nas instituições de Educação Infantil. Trata-se de tencionar, no âmbito escolar da Educação Infantil e, principalmente, nas etapas da Pré-Escola, a ideia de que o conhecimento matemático deva ser sempre apresentado com base em métodos tradicionais para a escolarização no Ensino Fundamental.

As noções matemáticas construídas pelas crianças, para o RCNEI (BRASIL, 1998, p. 213), dão-se por meio das experiências promovidas pelas “interações com o meio, pelo intercâmbio com outras pessoas que possuem interesses, conhecimentos e necessidades que podem ser compartilhados”. Ainda segundo o documento:

As crianças têm e podem ter várias experiências com o universo matemático e outros que lhes permitem fazer descobertas, tecer relações, organizar o pensamento, o raciocínio lógico, situar-se e localizar-se espacialmente. Configura-se desse modo um quadro inicial de referências lógico matemáticas que requerem outras, que podem ser ampliadas. São manifestações de competências, de aprendizagem advindas de processos informais, da relação individual e cooperativa da criança em diversos ambientes e situações de diferentes naturezas, sobre as quais não se tem planejamento e controle. (BRASIL, 1998, p. 213).

Na perspectiva desse documento, a continuidade da aprendizagem matemática não dispensa a intencionalidade e o planejamento e atividades como formular, perguntar, suscitar desafios, incentivar a verbalizar, todas são atitudes indispensáveis para o conhecimento matemático em particular. De acordo ainda com este documento (1998), o ensino e a aprendizagem de Matemática em sala de aula devem ser trabalhados garantindo e proporcionando a possibilidade de crianças de quatro a seis anos:

Reconhecer e valorizar os números, as operações numéricas, as contagens orais e as noções espaciais, como ferramentas necessárias no seu cotidiano; Comunicar ideias matemáticas, hipóteses, processos utilizados e resultados encontrados em situações-problema relativas a quantidades, espaço físico e medidas, utilizando a linguagem oral e a linguagem Matemática; Ter confiança em suas próprias estratégias e na sua capacidade para lidar com situações matemáticas novas, utilizando seus conhecimentos prévios. (BRASIL, 1998, p. 215).

Conforme já adiantado, aprender Matemática é um processo contínuo em que a aprendizagem ocorre com a observação, com experiências e com ações sobre a interação e a comunicação com o meio onde o aprendiz está inserido (BRASIL,1998). Para o professor, é importante sempre partir do contexto social da criança, explorando leituras e representações de números que lhe são familiares, tais como número da rua, casa, idade, número de telefone, placas, símbolos etc. Consideramos também, nessa proposta de ensino da Matemática para a Educação Infantil, a importância da resolução de problemas, conforme defendem Smole, Diniz e Candido (2000). Segundo tais autoras, o ensino da Matemática na Educação Infantil, é de extrema relevância para a vida escolar e cotidiana da criança. O professor deve relacionar os conteúdos ao dia a dia do seu público-alvo, não apenas por meio de contagens de números. Vejamos o que afirmam as autoras:

[...] conhecimento matemático não se constitui em conjunto de fatos a serem memorizados; que aprender números é mais do que contar, muito embora a contagem seja importante para a compreensão do conceito de números; que as ideias matemáticas que as crianças aprendem na Educação Infantil serão de grande importância em toda vida escolar e cotidiana. (SMOLE; DINIZ; CANDIDO, 2000, p. 9).

As autoras afirmam que o trabalho com a Matemática tem que ser conduzido de maneira dinâmica, uma vez que o conhecimento matemático requer que a criança tenha tempo para refletir e construir seu conhecimento e raciocínio lógico por meio de cada resolução de problema. Como auxílio para o professor no ensino de Matemática, Lorenzato (2011) destaca três campos básicos: o espacial, o numérico e o das medidas. O primeiro irá fornecer as bases para o estudo da geometria; o segundo, o estudo da aritmética; e o terceiro integrará a geometria com a aritmética. Segundo o autor, esse trabalho deve envolver as noções espaciais, tais como: grande/pequeno, perto/longe, dentro/fora, começo/meio/fim, na frente/atrás/ao lado, ganhar/perder, aumentar/diminuir.

Essas noções devem ser introduzidas ou revisadas verbalmente e por meio de diferentes situações, materiais manipuláveis, desenhos, histórias ou pessoas. Essa diversidade de modo de tratamento de cada noção é que facilitará a percepção de significados de cada uma delas. Como o tratamento está no plano verbal, torna-se favorável a utilização de indagações, tais como: Como ele é? Onde ele está? O que está acontecendo? Onde aconteceu isto? Como eles são diferentes? Qual é o maior? Para onde ele foi? etc. Cujas respostas recaem diferentemente nas noções mencionadas anteriormente. (LORENZATO, 2011, p. 24).

Para o autor, não importa a sequência das noções que devem ser trabalhadas. O importante é estabelecer uma relação direta com os conceitos físicos matemáticos, tais como: lugar, número, quantidade, posição, direção, volume, capacidade etc. A criança precisa vivenciar a Matemática para que a aprendizagem aconteça na prática, através da ação direta da criança com o meio onde está inserida. Para que todas as noções matemáticas sejam trabalhadas e compreendidas pelas crianças, Lorenzato (2011, p. 25) ressalta que o professor deve conhecer os sete processos mentais básicos para a aprendizagem Matemática, que são: (1) correspondência: ato de estabelecer a relação um a um; (2) comparação: ato de estabelecer diferenças e semelhanças; (3) classificação: ato de separar por categorias de acordo com semelhanças ou diferenças; (4) sequenciação: ato de fazer suceder a cada elemento um outro sem considerar a ordem entre eles; (5) seriação: ato de dar ordem a uma sequência segundo um dado critério; (6) conservação: ato de perceber que a quantidade não depende da arrumação, forma ou posição; (7) inclusão: ato de fazer abranger um conjunto por outro. Nesses processos, é preciso trabalhar essas aprendizagens com o mesmo assunto de maneiras variadas, “pois é justamente essa diversidade de atividades, experiências e contextos, a respeito de um mesmo conceito, que favorece a formação do conceito que está sendo construído pela criança” (LORENZATO, 2011, p. 29).

Lorenzato (2006, p. 30) afirma ainda que essas habilidades, na Educação Infantil, interpõem-se e integram-se, “num vai e vem contínuo e pleno de inter-relacionamento e, assim, um vai esclarecendo e apoiando o outro na elaboração dos conceitos”. Segundo o RCNEI (1998), como já citado anteriormente, é necessário saber e trabalhar três blocos de conteúdos na Educação Infantil (números e sistema de numeração, grandezas e medidas e espaço e forma). Essa organização por blocos, como apresenta o Referencial, visa a oferecer visibilidade às especificidades dos conhecimentos matemáticos a serem trabalhados (BRASIL, 1998, p. 219). Compreender os conceitos matemáticos na Educação Infantil é fundamental para a criança nessa fase de aprendizagem, pois “decorrem do contato e utilização desses conhecimentos em problemas cotidianos, no ambiente familiar, em brincadeiras, nas informações que lhes chegam por meio de comunicação” (BRASIL, 1998, p. 220).

O professor pode propor situações e procedimentos diferenciados, ao dispor de materiais que possam ser explorados pelas crianças, e manuseá-los a fim de que as crianças se deem conta de que podem progredir em seus conhecimentos matemáticos. Isso poderá atender às necessidades da própria criança de construir seus conhecimentos nas mais variadas formas no universo matemático, com experiências que lhes permitam fazer descobertas.

Algumas pesquisas mais avançadas na área da Educação em relação a esses conteúdos mostram também que é possível desenvolver pensamentos combinatórios, probabilísticos e estatísticos na Educação Infantil (NACARATO; LOPES, 2018). Nessa perspectiva, os conteúdos ganham significados a partir de jogos, brincadeiras, resolução de problemas, literatura infantil, expressões e linguagens, entre outras alternativas metodológicas que fazem a inter-relação entre os conteúdos matemáticos e outras áreas do conhecimento. Vale também ressaltar que o uso das tecnologias em sala de aula é uma das linguagens a ser utilizada como ferramenta no desenvolvimento pedagógico. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) recomenda precisamente a inserção da tecnologia no processo de ensino.

Dessa forma, tal documento incentiva a modernização dos recursos e práticas pedagógicas no contexto escolar, com o objetivo de formar o aluno e prepará-lo para as habilidades e competências exigidas no século XXI. A BNCC discute a utilização de diferentes linguagens, incluindo a da cultura digital. Essa inserção está descrita em detalhe nas dez competências gerais do referido documento, mais especificamente nas competências quatro e cinco. Vejamos:

4. Utilizar diferentes linguagens – verbal ou visual – motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, Matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.

5. Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva. (BRASIL, 2017, p. 9).

A competência quatro discute a utilização de diferentes linguagens; a competência cinco discorre sobre o protagonismo do aluno a partir da compreensão e da criação das tecnologias digitais. Na Educação Infantil, a tecnologia é citada

como um instrumento do direito de aprendizagem e desenvolvimento da criança, que incentiva o ato de conviver, brincar, participar expressar e conhecer-se (BRASIL, 2017, p. 38): “Explorar movimentos, gestos, sons, formas, texturas [...] ampliando seus saberes sobre a cultura, em diversas modalidades: as artes, a escrita, a ciência e a tecnologia”.

Como garantia desse direito da criança de explorar atividades que possam ampliar seu universo de experiências, conhecimentos e habilidades nas interações e brincadeiras com os outros, é que parte do trabalho do educador passa por “refletir, selecionar, organizar, planejar, mediar e monitorar o conjunto das práticas e interações, garantindo a pluralidade de situações que promovem o desenvolvimento pleno da criança” (BRASIL, 2017, p. 39). Kenski (2008) afirma que as tecnologias também servem para fazer Educação, inovando a prática do professor. Segundo o autor, “a tecnologia também é essencial para a Educação. Ou melhor, Educação e tecnologia são indissociáveis” (KENSKI, 2008, p. 43). As tecnologias podem favorecer a aprendizagem de diversas formas e diferentes contextos, dependendo como o professor vai utilizá-la na sua prática pedagógica. É o que afirmam os PCN:

A presença de aparato tecnológico na sala de aula não garante mudanças na forma de ensinar e aprender. A tecnologia deve servir para enriquecer o ambiente educacional, propiciando a construção de conhecimentos por meio de uma atuação ativa e criativa por parte de alunos e professor. (BRASIL, 1998, p. 121).

Nessa imersão de tecnologias na Educação, o professor não é mais o agente único a conduzir o ensino; ele passa a ser um mediador desse processo; ao aluno, cabe o papel de protagonista de sua aprendizagem. E ao utilizarmos os recursos tecnológicos digitais, possibilitamos à criança um contato mais real, como as imagens, sons e movimentos, de uma forma mais lúdica e prazerosa, com isso alcançar objetivos no ensino da Matemática com mais motivação e diversão, de como ensinar essa disciplina na Educação Infantil, que veremos a seguir.

## **2.2 Os documentos brasileiros: RCNEI e BNCC**

No momento em que vivemos, a cada instante, as frequentes mudanças de políticas públicas no Brasil desencadeiam novas configurações na Educação. A Educação Infantil, como parte desse sistema educacional, foi marcada por

conquistas legais no espaço social e educacional. A história dessa modalidade de Educação mostra a evolução desde o assistencialismo, em meados do século XX, quando a criança era considerada responsabilidade da família. Apenas mais recentemente a Educação Infantil surgiu como complementação da Educação familiar e também como dever do Estado devido às transformações políticas e da sociedade.

Falar de Educação Infantil no Brasil é situá-la no contexto das propostas de políticas públicas, o que remonta aos seguintes marcos legais: Constituição Federal de 1988; Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), de 1990; e LDB de 1996. Outros dois documentos importantes são os Referencias Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (RCNEI), de 1998, que sistematizou as propostas pedagógicas, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (2010) e a Base Nacional Comum Curricular, homologada em 2017.

A Educação Infantil é uma das etapas mais apropriadas para se instigar o pensamento da criança e o pensamento matemático, sendo o acesso à Educação um direito básico dessa etapa, conforme prevê a Lei n.º 12.796/2013, que torna obrigatória a oferta gratuita de Educação Básica a partir dos quatro anos de idade. Essa etapa de escolarização é fundamental, pois a criança inicia seu desenvolvimento em todos os aspectos, sejam eles físicos, psicológicos, intelectuais ou sociais. O que é reafirmado no art. 29 da LDB, dessa forma: “a Educação Infantil tem como finalidade o desenvolvimento integral das crianças até cinco anos de idade, em seu aspecto físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade” (BRASIL, 1996).

Para dar sustentação às determinações da LDB, em 1998, o Ministério da Educação (MEC) publicou o documento RCNEI, que se tornou referência para a estruturação do currículo escolar, com o objetivo de organizar a proposta pedagógica na Educação Infantil.

O RCNEI (1998) é um documento elaborado pelo MEC que foi publicado em 1998, no governo do Presidente Fernando Henrique Cardoso, quando o ministro da Educação era Paulo Renato Souza. O RCNEI apresenta-se como uma proposta não-obrigatória e, portanto, flexível e aberta, não se tratando de uma lei educacional.

Organizado em três volumes, o documento apontar metas de qualidade que visam contribuir para que as crianças sejam estimuladas a um desenvolvimento

integral de suas identidades, tornando-se capazes de crescer como cidadãos cujos direitos são reconhecidos (BRASIL,1998), como bem destacado no documento:

Foi concebido de maneira a servir como um guia de reflexão de cunho educacional sobre objetivos, conteúdos e orientações didáticas para os profissionais que atuam diretamente com crianças de zero a seis anos, respeitando seus estilos pedagógicos e a diversidade cultural brasileira. (BRASIL,1998, p. 4).

O RCNEI orienta o desenvolvimento de todas as atividades no espaço escolar da Educação Infantil, destacando reflexões pedagógicas sobre a necessidade de ações educativas que busquem a dissociabilidade entre o cuidado e a Educação da criança pequena. O primeiro volume, o da Introdução, contextualiza os problemas da Educação Infantil e apresenta as concepções de criança, de Educação, de instituição e de professor. O segundo volume reporta-se à formação pessoal e social e conhecimento de mundo, contemplando a preocupação com a formulação da identidade e autonomia da criança; o terceiro volume, intitulado “Conhecimento do Mundo”, discorre sobre os eixos que orientam o trabalho do professor da Educação Infantil, no que se refere às diversas linguagens. Trata, portanto, de movimento, Música, Artes Visuais, Linguagem Oral e Escrita, Natureza e Sociedade e Matemática, estabelecendo objetivos e conteúdos a serem desenvolvidos com as crianças de zero a seis anos de idade nas instituições de Educação Infantil. No RCNEI, o conhecimento matemático para as crianças de quatro a seis anos de idade é visto como aprofundamento e ampliação do que foi trabalhado anteriormente pelo público-alvo em questão, “[...] dando-se crescente atenção à construção de conceitos e procedimentos especificamente matemáticos” (BRASIL, 1998, p. 219). Os objetivos propostos para a referida faixa etária são:

- reconhecer e valorizar os números, as operações numéricas, as contagens orais e as noções espaciais como ferramentas necessárias no seu cotidiano;
- comunicar ideias matemáticas, hipóteses, processos utilizados e resultados encontrados em situações-problema relativas a quantidades, espaço físico e medida, utilizando a linguagem oral e a linguagem Matemática;
- ter confiança em suas próprias estratégias e na sua capacidade para lidar com situações matemáticas novas, utilizando seus conhecimentos prévios. (BRASIL, 1998, p. 215).

Nesse contexto, os conteúdos são apresentados e organizados em três blocos, sendo: números e sistema de numeração; grandezas e medidas; e espaço e forma. O primeiro bloco de conteúdos envolve contagem, notação e escrita numéricas e as operações matemáticas (BRASIL, 1998), de forma mais detalhada, o documento lista os seguintes tópicos:

- Utilização da contagem oral nas brincadeiras e em situações nas quais as crianças reconheçam sua necessidade.
- Utilização de noções simples de cálculo mental como ferramenta para resolver problemas.
- Comunicação de quantidades, utilizando a linguagem oral, a notação numérica e/ou registros não convencionais.
- Identificação da posição de um objeto ou número numa série, explicitando a noção de sucessor e antecessor.
- Identificação de números nos diferentes contextos em que se encontram.
- Comparação de escritas numéricas, identificando algumas regularidades. (BRASIL, 1998, p. 219-220).

No documento, os números estão vinculados às ações cotidianas das crianças, como, por exemplo, às brincadeiras e informações veiculadas pelos meios de comunicação; é por meio desse contexto que o público da Educação Infantil tem contato com os conteúdos e passa a utilizá-los. Seguindo o Referencial, os números “[...] servem para memorizar quantidades, para identificar algo, antecipar resultados, contar, numerar, medir e operar” (BRASIL, 1998, p. 220).

O segundo bloco apresenta os tópicos que se referem a grandezas e medidas e que “[...] estão presentes em grande parte das atividades cotidianas e as crianças, desde muito cedo, têm contato com certos aspectos das medidas” (BRASIL, 1998, p. 226). Assim, esses conteúdos têm o propósito de possibilitar às crianças situações para que possam realizar:

- Exploração de diferentes procedimentos para comparar grandezas.
- Introdução às noções de medida de comprimento, peso, volume e tempo, pela utilização de unidades convencionais e não convencionais.
- Marcação do tempo por meio de calendários.
- Experiências com dinheiro em brincadeiras ou em situações de interesse das crianças. (BRASIL, 1998, p. 225).

As noções de medidas, conforme o Referencial, são vividas pelas crianças em situações do cotidiano; essas experiências “[...] no âmbito da convivência social favorecem a proposição de situações que despertem a curiosidade e interesse [...] para continuar conhecendo sobre as medidas” (BRASIL, 1998, p. 225). Assim, nessa

perspectiva, a aprendizagem e o uso de medidas são necessários para a resolução de problemas práticos da vida em sociedade.

No terceiro bloco de conteúdos, é abordado o tema espaço e forma, com a finalidade de favorecer situações que possibilitem às crianças o seguinte:

- Explicitação e/ou representação da posição de pessoas e objetos, utilizando vocabulário pertinente nos jogos, nas brincadeiras e nas diversas situações nas quais as crianças considerarem necessário essa ação.
- Exploração e identificação de propriedades geométricas de objetos e figuras, como formas, tipos de contornos, bidimensionalidade, tridimensionalidade, faces planas, lados retos etc.
- Representações bidimensionais e tridimensionais de objetos.
- Identificação de pontos de referência para situar-se e deslocar-se no espaço.
- Descrição e representação de pequenos percursos e trajetórias, observando pontos de referência. (BRASIL, 1998, p. 229).

Nesse sentido, o pensamento geométrico, segundo o RCNEI, compreende as relações espaciais estabelecidas pelas crianças, por meio da “[...] exploração sensorial dos objetos, das ações e deslocamentos que realizam no meio ambiente, da resolução de problemas” (BRASIL, 1998, p. 229). Com base nesse pensamento, o documento valoriza as experiências cotidianas das crianças, considerando o conhecimento como necessário para a resolução de problemas práticos do dia a dia.

Ainda de acordo com o documento em questão, a Educação Infantil é o início de uma etapa escolar na qual o aluno traz suas vivências e experiências diversas de sua casa e dos lugares por onde passa. Assim, cada educador deve conhecer o perfil de seus alunos para que possa construir atividades adequadas. O papel desse profissional é de grande importância nesse processo no sentido de observar os acontecimentos e, em seguida, propor reais situações de aprendizagem.

A implementação do novo documento, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), direcionará as bases curriculares da Educação de todo o Brasil. O marco histórico do período de construção da BNCC remonta ao período de instituição de uma política nacional para o campo da Educação. Os registros da primeira versão datam de setembro de 2015; em maio de 2016, quando foi publicada a segunda versão; já em 2017, veio a terceira versão, que foi aprovada com o texto da Educação Infantil e Ensino Fundamental; em dezembro do mesmo ano foi homologado o documento da Educação Infantil e Ensino Fundamental. Em fevereiro de 2017, com a Reforma do Ensino Médio, para além das áreas de conhecimentos e suas tecnologias, surge um novo itinerário de estudo denominado “Formação

Técnica e Profissional”. Em dezembro de 2018, a BNCC Ensino Médio foi homologada.

Trata-se, assim, de um documento que é referência nacional para a formulação dos currículos dos sistemas e das redes escolares dos estados, do Distrito Federal, dos municípios e das propostas pedagógicas das instituições escolares. A BNCC integra a política nacional da Educação Básica e visa contribuir para o alinhamento de outras políticas e ações, “em âmbito federal, estadual e municipal, referentes à formação de professores, à avaliação, à elaboração de conteúdos educacionais e aos critérios para a oferta de infraestrutura adequada para o pleno desenvolvimento da Educação” (BRASIL, 2017, p. 8).

A Base complementa o Plano Nacional da Educação (PNE), aprovado em 2014, quando foram estabelecidas metas educacionais a serem cumpridas num espaço de dez anos. Sendo assim, constitui-se como um desafio para a Educação brasileira, dando ênfase à necessidade de orientar os sistemas de ensino quanto aos conteúdos mínimos para a Educação Básica, de maneira a assegurar formação básica comum, modificando, portanto, a estrutura curricular no Brasil.

A BNCC começou a ser construída em 2015, com a finalidade de estabelecer habilidades fundamentais a serem trabalhadas, com as crianças e os jovens da Educação Básica. O processo de transição do documento é de dois anos, 2018 a 2019. Tendo sido homologado em 2017 pelo MEC, espera-se que o documento seja efetivamente implantado em todo território nacional nos sistemas de ensino do país até o ano de 2020. O seu caráter é normativo e “define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica” (BRASIL, 2017, p. 1).

Dessa forma, o objetivo da BNCC é que as escolas deixem de ser apenas transmissoras de conteúdo e auxiliem o estudante a lidar com as emoções do cotidiano e com exigências culturais, tecnológicas e socioambientais, com responsabilidade e criatividade. Para isso, a BNCC indica dez competências gerais que devem ser trabalhadas ao longo da Educação Básica, seguindo os princípios éticos, estéticos e políticos da LDB e das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), assegurando ao aluno uma formação humanística, visando à construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.

“Competência”, na BNCC, é definida como sendo a mobilização de “conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e

socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho” (BRASIL, 2017, p. 6). As competências gerais instituídas pelo documento perpassam todas as áreas do conhecimento e vinculam-se aos seguintes componentes curriculares: 1 – conhecimento; 2 – pensamento científico, crítico e criativo; 3 – repertório cultural; 4 – comunicação; 5 – cultura digital; 6 – trabalho e projeto de vida; 7 – argumentação, 8 – autoconhecimento; 9 – empatia e cooperação; 10 – responsabilidade e cidadania.

A implantação da BNCC vai impactar diretamente nos conhecimentos e nas práticas pedagógicas em sala de aula em todos os níveis da Educação Básica. Para atender às mudanças curriculares e às diretrizes que direcionam o documento, o MEC deverá investir plenamente na formação dos professores da Educação Básica, oportunizando a formação continuada para os que já atuam nesse nível de ensino, e estimulando as mudanças para os cursos de Licenciatura (BRASIL, 2017).

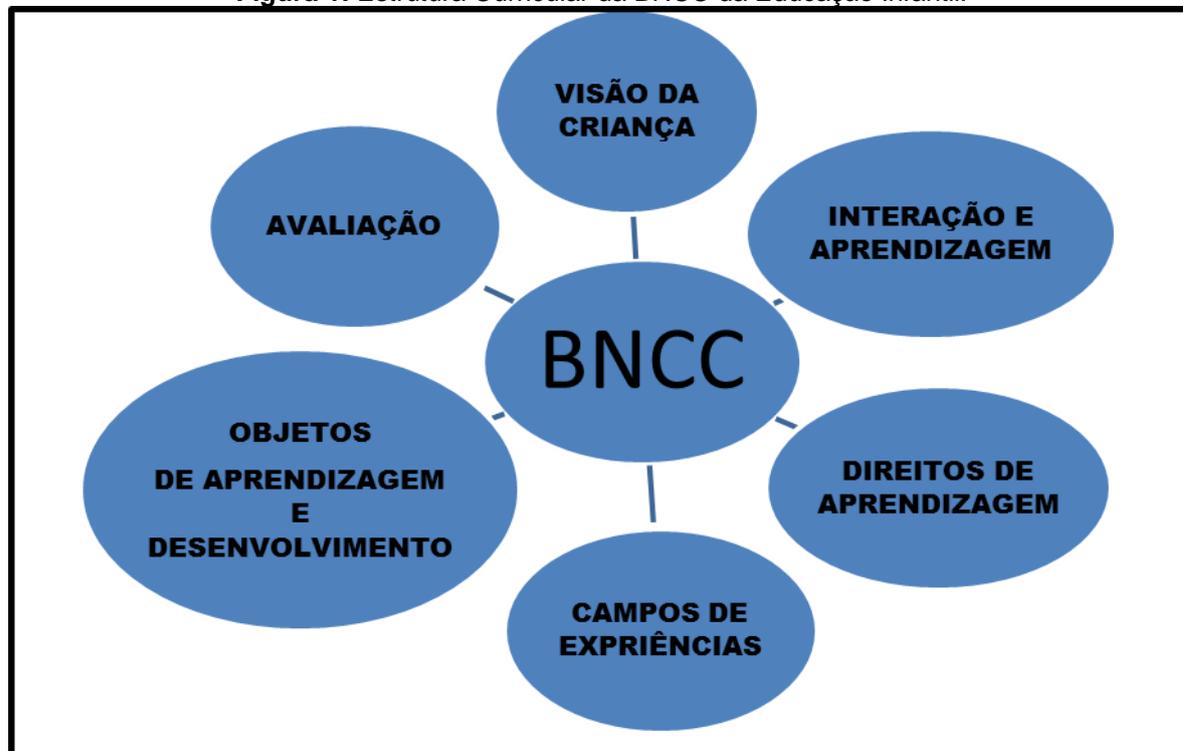
Para a proposta da Educação Infantil, a BNCC está alinhada às Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Infantil (DCNEI), de 2010, cuja função é normatizar o funcionamento da Educação Infantil, orientando as políticas públicas da área, no que diz respeito à elaboração, ao planejamento, à execução e à avaliação de propostas pedagógicas. Em seu currículo, a Educação Infantil se estrutura por campos de experiências, a partir dos quais são definidos seus objetivos de aprendizagem e desenvolvimento. Para o professor, as mudanças representam um grande desafio, pois haverá ajustes necessários na metodologia, no planejamento e na prática pedagógica.

Para Nóvoa (1992), não há ensino de qualidade, reforma educativa ou renovação pedagógica, sem a correspondente formação de professores. Considerando que uma das dificuldades dos profissionais da Educação Infantil é compreender os conteúdos a serem trabalhados em cada campo de experiências e relacioná-los às habilidades para cada faixa etária, a BNCC representa um desafio para os professores no atual momento de implementação da Base. Esse documento passa a servir de referência obrigatória para a construção dos currículos nas escolas nos seus estados e municípios. Sendo assim, a discussão e a incorporação desse documento na Educação Infantil são importantes para o profissional em sala de aula.

No texto que discorre sobre a leitura, as aprendizagens essenciais são aquelas veiculadas de modo a assegurar aos estudantes o desenvolvimento das dez competências gerais para a Educação Básica. A BNCC indica seis elementos que

devem ser garantidos em uma proposta curricular, que são mostrados na figura 1, a seguir.

**Figura 1:** Estrutura Curricular da BNCC da Educação Infantil.

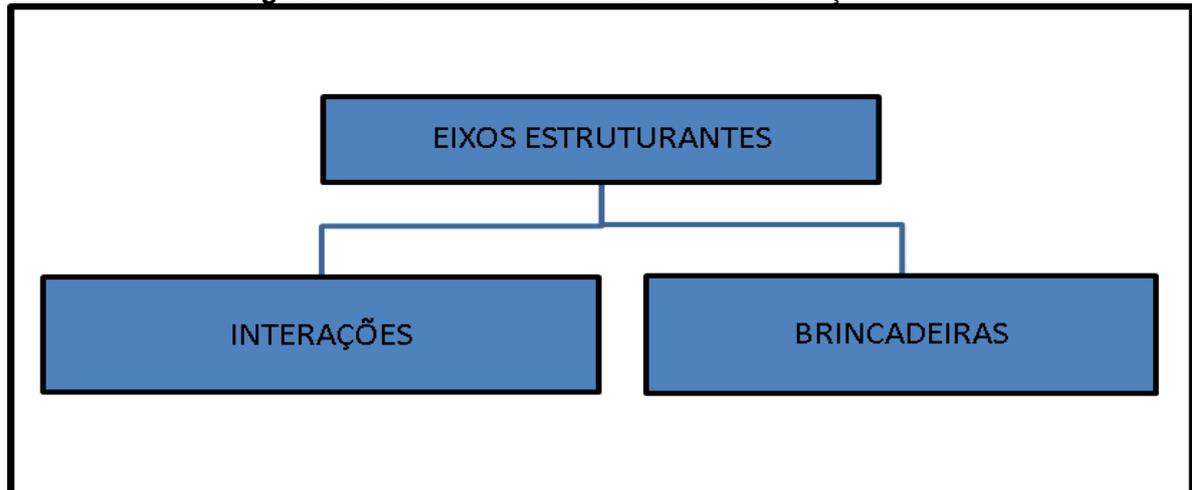


Fonte: Elaborado pelas autoras (2019).

No primeiro elemento, que aqui chamamos de “visão da criança”, o professor deve conhecer o que a criança é capaz e o seu *conhecimento* de mundo. Segundo as DCNEI, de 2009, a criança deve ser vista como:

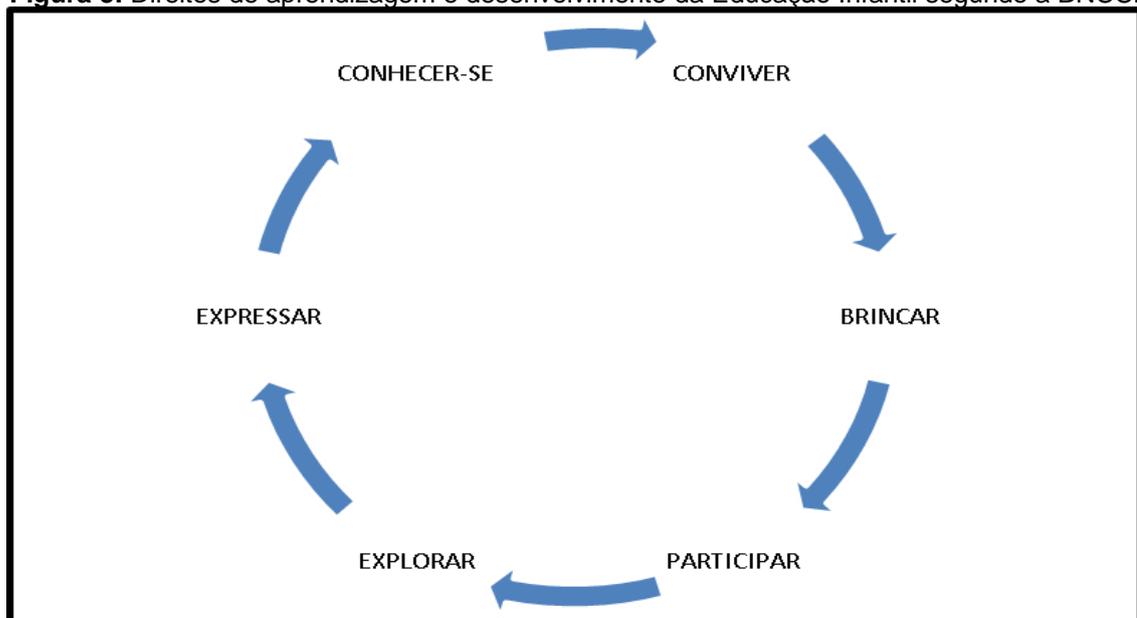
Sujeitos históricos e de direitos, que, nas interações, relações e práticas cotidianas que vivencia, constrói sua identidade pessoal e coletiva, brinca, imagina, fantasia, deseja, aprende, observa, experimenta, narra, questiona e constrói sentidos sobre a natureza e a sociedade, produzindo cultura. (BRASIL, 2009, p. 12).

A partir do segundo elemento, o da interação e aprendizagem, a BNCC da Educação Infantil trabalha com eixos estruturantes das práticas pedagógicas, que fazem parte das DCNEI de 2009, com dois eixos direcionadores, como mostra a figura 2.

**Figura 2:** Eixos estruturantes da BNCC da Educação Infantil.

Fonte: Elaborado pelas autoras (2019).

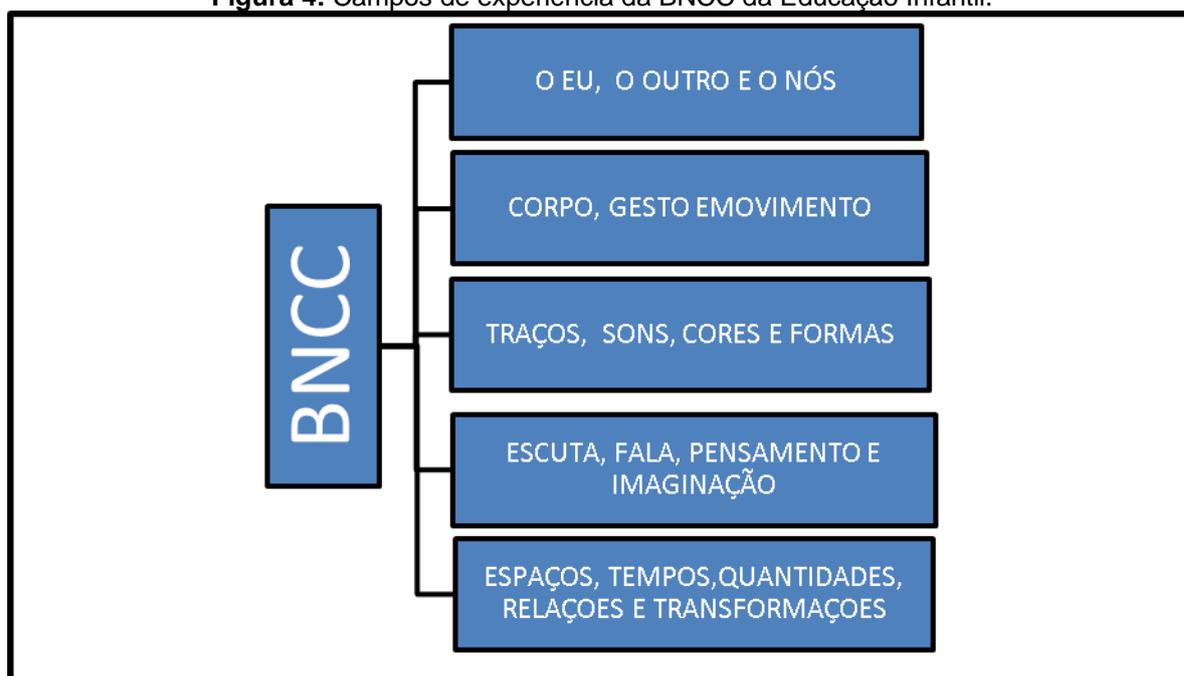
Os eixos estruturantes que constam na figura 2 continuam sendo os mesmos das DCNEI, ressaltando a importância da prática das atividades do dia a dia da criança: o brincar é eixo orientador e fio condutor de aprendizagem. Além disso, para a proposta da Educação Infantil, a BNCC estabelece seis direitos de aprendizagem e desenvolvimento, que asseguram, na Educação Infantil, as condições para que as crianças aprendam e vivenciem desafios, nos quais possam construir significados sobre si, os outros, e o mundo social e o natural. É o que mostra a figura 3.

**Figura 3:** Direitos de aprendizagem e desenvolvimento da Educação Infantil segundo a BNCC.

Fonte: Elaborado pelas autoras (2019).

Percebemos que todos esses direitos são verbos que asseguram as condições para que as crianças “aprendam em situações nas quais possam desempenhar um papel ativo em ambientes que as convidem a vivenciar desafios e a sentirem-se provocadas a resolvê-los, nas quais construir significados sobre si, os outros e mundo social e natural” (BRASIL, 2017, p. 37). No contexto da Educação Infantil, é a partir dessas ações que a criança vai consolidar seus direitos de aprendizagem. Gastaldi (2018, s/p), a respeito desses direitos, ressalta que o “professor precisa tê-los em mente e sempre retomá-los para ter certeza que as experiências que ele propõe às crianças também os contemplam”. Ao considerar essas aprendizagens, a BNCC traz, em seu quarto elemento, cinco campos de experiência, conforme mostra a figura 4 a seguir.

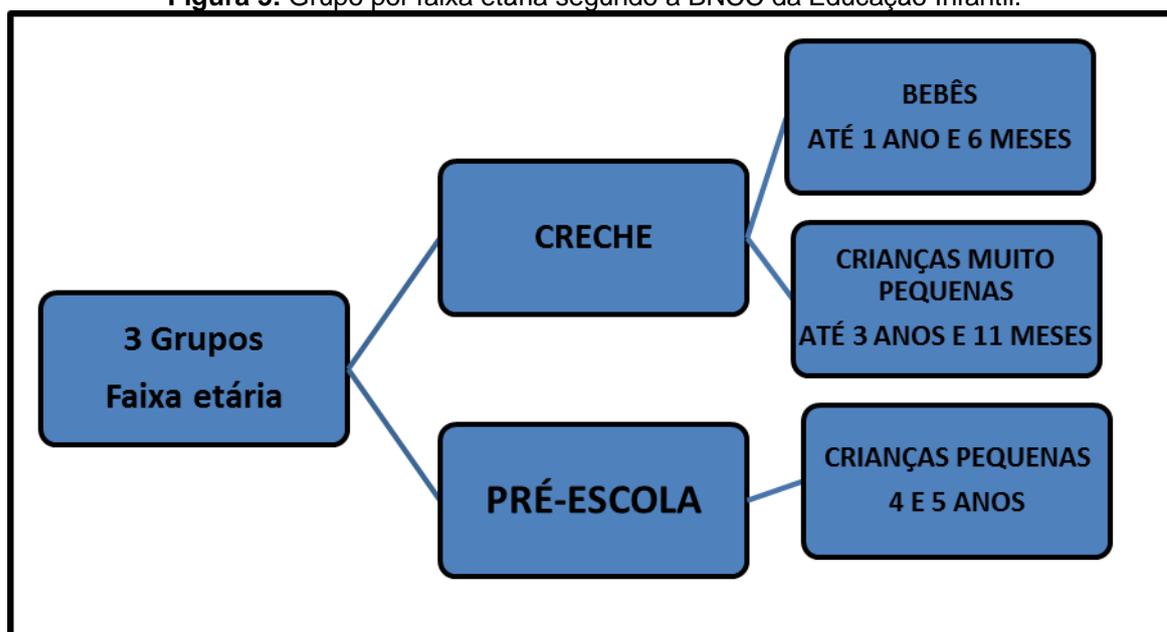
**Figura 4:** Campos de experiência da BNCC da Educação Infantil.



**Fonte:** Elaborado pelas autoras (2019).

Os campos de experiência são fundamentais para o desenvolvimento da criança, cujo objetivo é auxiliar o professor no planejamento das atividades, enfatizando noções, habilidades, atitudes, valores e afetos da criança a serem desenvolvidos em cada faixa etária. Essas aprendizagens constituem-se como objetivos de aprendizagem que destacaremos a seguir na figura 5.

**Figura 5:** Grupo por faixa etária segundo a BNCC da Educação Infantil.



Fonte: Elaborado pelas autoras (2019).

Para cada campo de experiência, são definidos os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento, que são organizados em três grupos por faixa etária. No sexto elemento, a BNCC considera a avaliação na Educação Infantil, que é centrada no desenvolvimento da criança. O documento coloca a criança como protagonista no processo educativo e o professor, como coadjuvante, uma troca de papéis que deve ser respeitada no cotidiano escolar da Educação Infantil.

### 2.3 A Formação Continuada de Professores

Pensar na formação continuada nos processos de ensino e aprendizagem é pensar em fortalecer o objetivo de estabelecer uma relação entre formação continuada e a prática pedagógica. Algumas reflexões acerca da formação continuada ou contínua do professor em sala de aula/serviço são uma necessidade para garantir a qualidade de ensino e a melhoria do trabalho pedagógico da escola.

Embora os debates e os estudos sobre formação continuada não sejam recentes, ainda existem lacunas a serem preenchidas a respeito de construir ações permanentes, metas a serem alcançadas e intervenções pedagógicas nesse domínio, promovendo, assim, a melhoria no ensino e na aprendizagem no contexto escolar. Nóvoa (2002) afirma que o aprender contínuo é essencial para o contexto educacional, concentrando-se em dois pilares: na própria pessoa, como agente; e na

escola, como lugar de crescimento profissional permanente.

Conforme já adiantado, os estudos sobre a formação continuada têm envolvido um número considerável e crescente de autores. O mesmo acontece quando o foco é dirigido à formação continuada que acontece no interior da escola, na perspectiva dos conhecimentos docentes e da prática pedagógica, defendida por autores como Nóvoa (1995), Freire (1991), Perrenoud (2000), Imbernón (2010) e outros.

Paulo Freire (1991, p. 58) defendeu que “ninguém nasce educador ou é marcado para ser educador. A gente se faz educador, a gente se forma, como educador, permanentemente, na prática e na reflexão da prática”. Na formação continuada, os desafios são constantes e centrados no espaço escolar, nas situações vivenciadas nesse contexto. O objetivo é buscar soluções e estratégias que venham ao encontro e ao auxílio dos desafios pedagógicos. Ao mencionar a importância dessa formação, Kramer (2002) destaca a formação docente do professor de Educação Infantil, enfatizando as especificidades da infância, fase essencial na vida do ser humano. “As profissionais [...] que atuam com crianças precisam assumir a reflexão sobre a prática, o estudo crítico das teorias que ajudam a compreender as práticas, criando estratégias de ação, rechaçando receitas ou manuais” (KRAMER, 2002, p. 129). Nessa mesma direção argumentativa, Nóvoa (1992) lembra que a escola é um espaço de novas formas de trabalho – um espaço de troca de conhecimentos, experimentação, inovação.

Esse contexto, logicamente, envolve desafios formativos. Por isso, “nossas propostas teóricas de formação continuada de professores só fazem sentido se forem construídas dentro da profissão, se forem apropriadas a partir de uma reflexão dos professores sobre o seu próprio trabalho” (NOVOA, 2009, p. 19). Considerando as ideias dos autores aqui citados, pode-se afirmar que cabe à escola, como espaço privilegiado de formação continuada, o aprender e o ensinar dos seus próprios profissionais. O espaço escolar deve ser um lugar de ampliação de possibilidades a serem construídas a partir das necessidades profissionais e pedagógicas; planejar e executar momentos de ação, reflexão e ação para a garantia de uma boa aprendizagem deve ser a missão tácita da escola.

De acordo com Imbernón (2010), a formação continuada de professores é necessária e de fundamental importância em qualquer instituição educacional. O objetivo é a melhoria do ensino, e não podemos separar a formação do contexto de

trabalho. Contudo, muitas dessas formações não têm um resultado efetivo nas práticas pedagógicas. Por isso, é preciso criar uma nova cultura transformadora e formadora, que proporcione novos projetos formativos na teoria e na prática. Imbernón (2010) apresenta dez temas em um conjunto de ideias e propostas globais, na forma de perguntas, que podem ser mobilizados para melhorar a formação continuada de professores.

De onde viemos e para onde vamos?  
O que aprendemos?  
Quais são as novas ideias e práticas para uma formação de professores em uma nova época?  
É possível passar do problema a situação problemática?  
Como superar o individualismo para chegar ao trabalho cooperativo?  
Sou objeto da formação ou sujeito da formação com uma identidade docente?  
Como se passa da formação isolada à comunitária?  
Atualizar ou criar espaços de formação?  
Trabalha-se na simplicidade ou na complexidade da formação?  
Ser frio e distante ou agir e demonstrar emoções? (IMBERNÓN, 2010, p. 12).

Tais perguntas, segundo o autor, podem desencadear respostas que nos permitam pensar em mudanças, gerando práticas alternativas de formação e inovação. Para tanto, a prática pedagógica precisa ser refletida e discutida, sempre partindo do princípio da sua indispensabilidade para o ensino. A partir dessa premissa, é preciso incentivar o professor a refletir sobre os fundamentos epistemológicos de sua atuação, priorizando a relação entre teoria e prática. Segundo Libâneo (2002):

O professor deve ser visto, numa perspectiva que considera sua capacidade de decidir e de, confrontando suas ações cotidianas com as produções teóricas, rever suas práticas e as teorias que as informam, pesquisando a prática e produzindo novos conhecimentos para a teoria e a prática de ensinar... assim as transformações das práticas docentes, só se efetivam na medida em que o professor amplia sua consciência sobre a própria prática, a da sala de aula e a da escola como um todo, o que pressupõe os caminhos teóricos e críticos sobre a realidade. (LIBÂNEO, 2002, p. 42).

Diante dessas afirmações, compreende-se que a formação continuada na escola permite ao professor ampliar seu nível de reflexão e análise de suas ações, contribuindo para a compreensão sociocultural e histórica da prática docente. Para ter uma formação sólida, o professor deve buscar angariar conhecimentos de outras áreas, proporcionando, conseqüentemente, uma aprendizagem diversificada aos

seus educandos. Na prática, trata-se de buscar embasamentos no campo pedagógico e, para além disso, construir alicerces para desenvolver suas ideias e exercer sua função com o profissionalismo com dedicação, criatividade e inovação. A propósito disso, Freire (1997) afirma:

A prática educativa [...] é algo muito sério. Lidamos com gente, com crianças, adolescentes ou adultos. Participamos de sua formação. Ajudamos ou prejudicamos nesta busca. Estamos intrinsecamente a eles ligados no seu processo de conhecimento. Podemos concorrer com nossa incompetência, má preparação, irresponsabilidade, para o seu fracasso. Mas podemos, também, com nossa reponsabilidade, preparo científico e gosto do ensino, com nossa seriedade e testemunho de luta contra injustiças, contribuir para que os educandos vão se tornando presenças marcantes no mundo. (FREIRE, 1997, p. 32).

A preocupação com a formação docente na etapa da Educação Infantil reflete a importância atribuída socialmente à infância enquanto época formativa na vida do sujeito. Marcando o início da vida escolar do aluno, tal época irá determinar muito do que a criança poderá vir a ser. Kishimoto (2005) ressalta que é preciso reconhecer que a Educação Infantil é uma fase da Educação, e o Ensino Fundamental é outra; que são planejamentos e bases estruturais diferentes. Por isso, cabe ao professor aprofundar as questões da metodologia apropriada para ensinar essa faixa etária de idade.

Freire (1997) afirma também que as ações de ensinar, aprender, conhecer, estudar são ligadas de modo indissociável. Nesse processo, o papel do professor é crucial para a aprendizagem do aluno e, por isso, para o autor, a Educação e a formação permanentes constituem a maior necessidade da Educação. Assim, o ser humano jamais deverá parar de se educar. Para o autor, a formação permanente torna-se uma exigência para o professor em sua prática educativa. Em *Pedagogia da Esperança* (1997), o educador pernambucano escreve:

Um professor que não leva a sério sua prática docente, que, por isso mesmo, não estuda e ensina mal o que sabe, que não luta para que disponha de condições materiais indispensáveis à sua prática docente, se proíbe de concorrer para a formação imprescindível, disciplina intelectual dos estudantes. Se anula, pois, como professor. (FREIRE, 1997, p. 83).

Para Vasconcellos (2006):

A escola não pode ser vista apenas como local de trabalho, deve ser ao mesmo tempo espaço de formação. É preciso investir prioritariamente na formação permanente e em serviço do professor, para que possa ter compreensão do processo educacional, postura e métodos de trabalho mais apropriados. (VASCONCELLOS, 2006, p. 123).

Nesse sentido, a formação contínua do professor no contexto escolar é de extrema importância para o desempenho de suas funções. Esse profissional deverá ter domínio dos conhecimentos científicos básicos que são necessários para seu trabalho com as crianças. A sua responsabilidade é enorme e exige um compromisso à altura, para uma Educação de qualidade que afetará diretamente também a formação da criança.

Quanto aos estudos dos conceitos em termos de formação continuada, contínua, permanente ou mesmo formação em serviço, há muitas reflexões de pontos de vista teóricos diferentes. Por exemplo, Formosinho (2009) ressalta que as terminologias revelam a necessidade de:

Clarificar as relações entre formação continuada e desenvolvimento profissional. Há uma pluralidade terminológica com que esta (s) realidade (s) é (são) referida (s). De fato, os termos de Educação permanente, formação contínua, formação em serviço, reciclagem, aperfeiçoamento, treino, renovação, melhoria, crescimento profissional, desenvolvimento profissional, desenvolvimento dos professores, etc., são termos utilizados, muitas vezes, sem matrizes como se referissem a uma mesma realidade. (FORMOSINHO, 2009, p. 223)

O autor também entende que a pluralidade de termos e expressões ligadas à formação docente reflete o fato de que o professor deve estar em constante processo de transformação, construção e reconstrução de seus conhecimentos. Imbernón (2010), por sua vez, defende que a formação continuada de professores trabalha a partir do contexto escolar, favorecendo o trabalho colaborativo. “Portanto, a formação continuada, para desenvolver processos conjuntos e romper com o isolamento e não comunicação dos professores deve levar em conta a formação colaborativa” (IMBERNÓN, 2010, p. 63). Esse autor pontua ainda que a mudança na formação continuada deve partir de uma assunção, por parte dos próprios professores, para uma postura de sujeitos de suas próprias formações. Em primeiro lugar, cabe a esse profissional o interesse de melhorar seu próprio desempenho educacional e profissional e de assumir um ensino transformador. Nóvoa (1991) alerta que:

A formação contínua deve estar articulada com o desempenho profissional dos professores, tomando as escolas como um lugar de referência. Trata-se de um objetivo que só adquire credibilidade se os programas de formação se estruturarem em torno da resolução de problemas e de [sic] projectos de acção, e não em torno de conteúdos académicos. (NÓVOA, 1991, p. 30)

Nessa perspectiva, a formação continuada exige do professor uma atuação que leve em conta o contexto/situação onde trabalha, que tenha uma postura de um professor investigativo e reflexivo – um agente de mudança, em suma. Nóvoa (1991, p. 31) ressalta também que a escola é vista como “lócus de formação continuada do Educador”. Nesse sentido, a escola é um espaço que potencializa os saberes, as experiências e as novas exigências do exercício da profissão docente. Essas novas exigências educacionais que se verificam no âmbito escolar são decorrentes das constantes mudanças do sistema de ensino e das políticas educacionais.

Com foco nessas mudanças educacionais, Perrenoud (2000) indica que o educador deve ser o detentor de uma série de competências, desde o início de sua formação, para que possa discutir os processos de ensino e de aprendizagem, e ser capaz de construir, reconstruir e refletir sobre sua prática em situações de aprendizagem. Segundo o autor (2000, p. 15), “a noção de competência designará aqui uma capacidade de mobilizar diversos recursos cognitivos para enfrentar um tipo de situações”. Na obra “Dez novas competências para ensinar”, ele lista, assim, dez competências exigidas ao professor para a construção de conhecimentos, visando a um bom desempenho na Educação. Criadas em Genebra no ano de 1996, tais competências são vistas pelo autor como prioritárias na formação contínua dos professores. O quadro 1 lista tais competências.

**Quadro 1:** Dez domínios da competência docente.

<b>Competências de referências</b>	<b>Competências específicas a trabalhar em formações contínuas</b>
1. Organizar e dirigir situações de aprendizagem.	Conceber e criar situações de aprendizagem.
2. Administrar a progressão das aprendizagens.	Conceber e administrar situações-problema.
3. Conceber e fazer evoluir os dispositivos de diferenciação.	Desenvolver a cooperação entre os alunos e certas formas simples de ensino mútuo.
4. Envolver os alunos em suas aprendizagens e no trabalho.	Suscitar o desejo de aprender.
5. Trabalhar em equipe.	Motivar os alunos.
6. Participar da administração da escola.	Participar da gestão da escola.

7.	Informar e envolver os pais.	Dirigir reuniões de informação e de debate.
8.	Utilizar novas metodologias.	Lançar mãos das novas tecnologias com objetivos educacionais.
9.	Enfrentar os deveres e dilemas éticos da profissão.	Analisar a relação pedagógica.
10.	Administrar sua própria formação contínua.	Estar sempre preparado para lidar e intervir.

**Fonte:** Adaptado de Perrenoud (2000).

Segundo Perrenoud (2000), a formação contínua ou permanente é umas das principais ações que os professores deverão adquirir, pois tais momentos formativos constituem um meio de se manter atualizado na prática docente para a condução das situações de aprendizagens. A escola, sendo um espaço privilegiado de aprendizagem, encontra-se em constante transformação; nesse espaço, as pessoas também se modificam, e práticas pedagógicas e metodologias são renovadas. Para o autor, isso “ressalta o fato de que os recursos cognitivos mobilizados pelas competências devem ser utilizados, adaptados a condições de trabalhos em evolução” (PERRENOUD, 2000, p. 156).

Em suma, podemos afirmar que a formação contínua é uma forma de o professor estar sempre se aperfeiçoando, tornando-se ativo e aprendendo como lidar com as situações do cotidiano escolar. Nesse sentido, surge a necessidade de se trabalhar na perspectiva reflexiva, condizente com a realidade no contexto escolar. A tônica é identificar as dificuldades e, a partir delas, buscar soluções para coletivamente resolver problemas ou articular melhor as condições de trabalho.

Tendo como base os autores relacionados acima, que tratam sobre a formação continuada de professores, compreendemos que é imprescindível articular a teoria e a prática, com necessidade de muita reflexão e estudo sobre o cotidiano em sala de aula, pois é nessa reflexão da prática que o professor poderá sentir as necessidades educativas, e que geram os conceitos teóricos e desencadeiam a solução de problemas no contexto escolar. Reafirmamos isso nas palavras de Pimenta (1999, p. 26) ao afirmar que: “O profissional não pode constituir seu saber-fazer, senão a partir de seu próprio fazer. Não é senão sobre essa base que o saber, enquanto elaboração teórica, se constitui”.

Nesse contexto, a importância da formação no espaço escolar assegura as trocas de experiências, aliando teoria e prática, merecendo devida atenção ao processo educacional. A formação carrega em si o desafio de acompanhar a

demanda de dificuldades no espaço escolar, o que requer do professor constante aperfeiçoamento e atualização, sendo necessário pensar na escola como espaço de formação. Segundo Imbernón (2011), a formação deve ocorrer a partir da escola, ou seja:

Formar o professor na mudança e para a mudança por meio do desenvolvimento de capacidades reflexivas em grupo, e abrir caminhos para uma verdadeira autonomia profissional compartilhada; já a profissão docente deve compartilhar o conhecimento com o contexto. (IMBERNÓN 2011, p. 15).

Nesse sentido, a escola é uma das instituições educativas capaz de proporcionar um ambiente de mudanças de conhecimentos alicerçados na prática e na organização de um trabalho pedagógico, valorizando as ações pedagógicas existentes nas relações do educador e do educando.

#### **2.4 A Formação Continuada na Educação Infantil**

A formação continuada de professores vem sendo considerada uma questão fundamental nas políticas públicas. De fato, esse tópico vem sendo um tema de constante discussão pela comunidade científica, seja em obras de referência, seja em simpósios, congressos, conferências, seminários e pesquisas. Segundo Nóvoa (1998), é preciso não perder de vista a importância de uma formação inclusiva e constante para pensar saberes disciplinares e práticas pedagógicas. Nesse sentido, a formação continuada pode ser considerada um alicerce para a produção do trabalho pedagógico. O tema é também central para este trabalho.

Mas, o que vem ser a Formação Continuada? Para Libâneo (2004, p. 227), “A formação continuada é o prolongamento da formação inicial” e tem como objetivo o aperfeiçoamento profissional. Para o professor, a formação não se acaba com a graduação, é preciso estar sempre em busca de aperfeiçoamento, necessário aos professores que atuam em todas as etapas da educação. Portanto, a formação de professores que atuam na Educação Infantil torna-se fundamental, necessária e importante para que atenda as mudanças recorrentes no atual momento em que estamos vivendo.

Ao se abordar a formação docente no campo da Educação Infantil, é preciso, em primeiro lugar, situar a sua posição no cenário brasileiro, mencionando os

principais fatos que marcaram a sua constituição como modalidade de ensino. Como já mencionado anteriormente, a Educação Infantil está vinculada a um passado de práticas predominantemente assistencialistas e compensatórias, firmadas como “direitos da criança” a partir da Constituição de 1988. A partir da década de 90, esse nível de Educação foi ganhando cada vez mais destaque, tendo como marco principal o seu reconhecimento como modalidade de ensino, contemplada como “primeira etapa da Educação Básica”, na LDB de 1996.

A partir desse marco, cresceram ainda mais discussões acerca das necessidades formativas específicas do profissional da Educação Básica, principalmente dos profissionais que atuam com as crianças pequenas, desde a formação inicial oferecida em nível de graduação nos cursos de Pedagogia até a oferta de formação continuada como prática a ser garantida pelas redes de ensino. A LDB dispõe que “a União, o Distrito Federal, os Estados e os Municípios, em regime de colaboração, deverão promover a formação inicial, a continuada e a capacitação dos profissionais de magistério” (BRASIL, 1996). A formação continuada é, portanto, garantida aos profissionais da Educação Básica como direito na legislação. O mesmo está também contemplado no Referencial para a Formação de Professores, desta forma:

[...] necessidade intrínseca para os profissionais da Educação escolar, e se faz parte de um processo permanente de desenvolvimento profissional que deve ser assegurado a todos. A formação continuada deve propiciar atualizações, aprofundamento das temáticas educacionais e apoiar-se numa reflexão sobre a prática educativa, promovendo um processo constante de auto avaliação que oriente a construção contínua de competências profissionais. (BRASIL, 2002, p. 70).

Portanto, a oferta de formação continuada está garantida aos profissionais da Educação Básica na legislação, e está contemplada também no Referencial e em outros documentos nacionais. Esses dispositivos mostram a importância que este tema tem para os profissionais de Educação Infantil nos dias atuais. Dada a complexidade deste tema, muitos autores se referem à formação continuada dos profissionais de Educação Infantil como um desafio. Kramer afirma (2006, s/p):

A formação de profissionais da Educação Infantil – professores e gestores – é desafio que exige a ação conjunta das instâncias municipais, estaduais e federal. Esse desafio tem muitas facetas, necessidades e possibilidades, e atuação, tanto na formação continuada (em serviço ou em exercício, como se tem denominado a formação daqueles que já atuam como professores)

quanto na formação inicial no Ensino Médio ou superior. (KRAMER, 2006, s/p).

A formação do profissional que trabalha na Educação Infantil pode se refletir tanto na formação pessoal quanto na pedagógica, em sala de aula. Pensando na realidade do professor deste nível de ensino, é necessário que ele tenha uma formação adequada e de qualidade, o que lhe permita, em seu dia a dia de trabalho, abordar com segurança e propriedade elementos relacionados aos mais variados temas e às mais diversas linguagens. Com isso, ressaltamos a importância da formação continuada. Segundo Nóvoa (1991):

A formação continuada deve estar articulada com desempenho profissional dos professores, tomando as escolas como lugares de referência. Trata-se de um objetivo que só adquire credibilidade se os programas de formação se estruturarem em torno de problemas e de projetos de ação e não em torno de conteúdos acadêmicos. (NÓVOA, 1991, p. 30).

A formação de professores que atuam na Educação Infantil torna-se fundamental para os profissionais desta área, pois, de acordo com Nóvoa (1992):

A formação não se constrói por acumulação de cursos, de conhecimento ou de técnicas, mas assim através de um trabalho de flexibilidade crítica sobre práticas e de (re) construção permanente de uma identidade pessoal. A formação vai e vem, avança e recua, construindo-se num processo de relações ao saber e ao conhecimento. (NÓVOA, 1992, p. 13).

É importante salientar que o professor tem que ter em mente a importância desse processo de formação e da sua continuidade, buscando sempre se qualificar com o objetivo de aprimorar sua prática pedagógica e profissional. Segundo Libâneo (2002):

O professor deve ser visto numa perspectiva que considera sua capacidade de decidir e de, confrontando suas ações cotidianas com as produções teóricas, rever suas práticas e as teorias que as informam, pesquisando a prática e produzindo novos conhecimentos para a teoria e a prática de ensinar [...]. Assim, as transformações das práticas docentes só se efetivam na medida em que o professor amplia sua consciência sobre a própria prática, a da sala de aula e a da escola como um todo, o que pressupõe os conhecimentos teóricos e críticos sobre a realidade. (LIBÂNEO, 2002, p. 42).

Compreende-se, portanto, a centralidade que a formação continuada tem para a consolidação de um repertório de saberes e conhecimentos do professor de Educação Infantil. Pensando na perspectiva abordada pelos autores citados,

podemos nos perguntar que tipo de formação continuada na escola esse profissional de Educação Infantil deveria receber?

A formação contínua de professores da Educação Infantil, deve acompanhar as transformações pelas quais esse nível de ensino vem enfrentando, que diretamente relacionadas ao Documento Referencial Curricular para Mato Grosso (DRC/MT, 2018), o qual orienta o trabalho da Educação Infantil a partir dos campos de experiência.

Neste documento, são apresentadas as concepções orientam a prática pedagógica do professor e a organização curricular por campos de experiência, os quais têm como eixos norteadores as interações e brincadeiras que resultam no entendimento de que, por meio do papel mediador do professor, os saberes e os conhecimentos se articulam na busca, por alcançar determinados objetivos de aprendizagem e desenvolvimento. O documento apresenta também, o delineamento da formação dos profissionais, de modo a promover o respeito à criança enquanto cidadã de direitos. (BRASIL, 2018 p. 4).

Nesse sentido, pensar em uma proposta pedagógica na instituição de Educação Infantil é articular as experiências vivenciadas pelas crianças a partir de seus saberes, de seus conhecimentos e manifestações, respeitando as especificidades de cada faixa etária. Portanto, a formação de professores na escola da Educação Infantil deve fazer parte da rotina institucional cotidiana, possibilitando a esses profissionais uma troca de ideias sobre a prática, além da discussão e aprofundamento teórico. A formação de professores centrada no ambiente escolar é defendida por Nóvoa (1995, p, 27), pois, para o autor, “as situações que os professores são obrigados a enfrentar apresentam características únicas, exigindo, portanto respostas únicas”.

Corroborando com este pensamento ao contexto da formação continuada de professores da Educação Infantil precisa oportunizar aos profissionais um espaço de discussão, das diversas atividades desenvolvidas nas instituições, para que a formação aconteça como um processo contínuo e integrado ao cotidiano escolar.

### 3 PERCURSOS METODOLÓGICOS

Este capítulo tem o objetivo de descrever os procedimentos metodológicos utilizados na elaboração desta pesquisa. Apresentamos também o perfil da proposta do curso de formação continuada desenvolvido neste trabalho.

#### 3.1 Fundamentação Metodológica da Pesquisa

A pesquisa apresenta uma abordagem qualitativa, devido à sua natureza que requer que a investigação ocorra em contato direto com os sujeitos, que são os professores da Educação Infantil da Rede Municipal de Matupá. Segundo Bogdan e Biklen (1994):

[...] os dados recolhidos são designados por qualitativos, o que significa ricos em pormenores descritivos relativamente a pessoas, locais e conversas, e de complexo tratamento estatístico. As questões a investigar não se estabelecem mediante operacionalização de variáveis, sendo, outrossim, formuladas com o objetivo de investigar os fenômenos em toda a sua complexidade e em contexto natural. (BOGDAN, BIKLEN, 1994. p. 16).

Preocupando-nos com o processo, com o significado e com o conhecimento, buscamos, nesta pesquisa, apreender as diversas perspectivas dos sujeitos participantes, partindo de pressupostos teóricos, conforme dispõe também Minayo (2000). De acordo com o que afirmam Bogdan e Biklen (1994), utilizaremos também uma pesquisa-ação como estratégia metodológica para estudar as ações dos participantes, com a intenção de poder intervir no decorrer do processo de uma ação transformadora. A pesquisa-ação, segundo Thiollent (2005):

É um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com ação ou resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou problema estão envolvidos. (THIOLLENT (2005, p. 16).

Essa abordagem de pesquisa está comprometida com a produção de conhecimento por meio da busca e solução de problemas ou melhorias em situações práticas de vida real. A pesquisa-ação parte de uma organização de “ação-reflexão-ação”, que se divide em quatro momentos importantes: planejamento,

ação, observação e reflexão. Tais momentos têm como suporte a produção de interpretação, compreensão e transformação da realidade existente. A opção por esse tipo de pesquisa deu-se pela necessidade de aproximar a realidade que se deseja estudar, ou seja, a aproximação e a investigação corresponderam ao problema da pesquisa, tal como propõe Thiollent (2009):

[...] a pesquisa-ação é um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo. (THIOLLENT, 2009, p. 16).

Para parte da produção de dados, foram utilizados questionários semiestruturados, com questões fechadas e abertas, a respeito dos sujeitos da pesquisa, que são os professores da Educação Infantil. As perguntas que compuseram o questionário versaram sobre a situação profissional dos sujeitos, tempo de atuação e dados de identificação. Além disso, na formação continuada proposta, os professores, ao final de cada encontro produziram um relatório descritivo, que também constituiu um instrumento de coleta de dados.

Adotou-se também uma análise interpretativa, com base nas ideias de Severino (2007), que nos oferece um roteiro para o estudo de textos. Os diálogos dos referidos participantes na formação continuada foram, assim, analisados segundo essa perspectiva. Para Severino (2007, p. 94), interpretar é “tomar uma posição própria a respeito das ideias enunciadas, é superar a estrita mensagem do texto, é ler nas entrelinhas, é forçar o autor a um diálogo, é explorar a faculdade das ideias expostas, é cotejá-las com outros, é dialogar com o autor”.

A leitura analítica é um método de estudo no qual devem ser observados os seguintes passos:

Favorecer a compreensão global do significado do texto; treinar para a compreensão e interpretação crítica dos textos; Auxiliar no desenvolvimento do raciocínio lógico; fornecer instrumentos para o trabalho intelectual desenvolvido nos seminários, no estudo dirigido, no estudo pessoal, e em grupos, na confecção de resumos, resenhas, relatórios etc. (SEVERINO, 2007, p. 63).

Severino (2007) lista também os cinco processos básicos da análise, que são os seguintes: 1 – análise textual; 2 – análise temática; 3 – análise interpretativa; 4 – problematização; e 5 – síntese pessoal. Nas reflexões em nossos estudos,

usaremos a análise interpretativa, conforme já referido. Segundo Severino (2007) tal tipo de análise visa:

Aproximar e associar ideias do autor expressas na unidade com outras ideias relacionadas à mesma temática; exercer uma atitude crítica diante das posições do autor em termos de: a) Coerência interna da argumentação; b) validade dos argumentos empregados; c) originalidade do tratamento dado ao problema; d) profundidade de análise ao tema; e) alcance de suas conclusões e consequências; f) apreciação e juízo das ideias defendidas. (SEVERINO, 2007, p. 65).

Nesses termos, o pesquisador irá proceder a uma interpretação do texto, inferindo e interpretando o que apreciou, tendo o cuidado com que essa interpretação para que não seja influenciada por questionamentos e pensamentos enviesados.

Além disso, nesta pesquisa, procedemos também a uma pesquisa documental nos registros documentais da escola pesquisada. Sendo assim, voltamos a nossa atenção para os seguintes documentos: Projeto Político-Pedagógico (PPP), Pefe e Plano Anual de Ensino (PAE). Segundo Ludke e André (1986), a revisão documental proporciona uma ampliação das informações favorecendo os demais procedimentos da pesquisa. Para Severino (2007), a revisão documental é entendida como:

[...] fonte documental no sentido amplo, ou seja, não só de documentos impressos, mas sobretudo de outros tipos de documentos, tais como jornais, fotos, filmes, gravações, documentos legais. Nestes casos, os conteúdos dos textos ainda não tiveram nenhum tratamento analítico, são ainda matéria-prima, a partir da qual o pesquisador vai desenvolver sua investigação. (SEVERINO, 2007, p. 122).

Para esse tipo de pesquisa, o autor ressalta a importância da leitura atenta dos documentos, para obter uma melhor clareza na visão dos fatos ocorridos. As informações que ocorrem ao longo de toda pesquisa vão sendo registradas e interpretadas pelo pesquisador. Para a sustentação teórica desta pesquisa, foram consultadas referências que tratam da formação continuada, do ensino da Matemática e da prática pedagógica. Tais referências foram, principalmente, livros, dissertações, teses e artigos.

### 3.2 Sujeitos da pesquisa

Os sujeitos desta pesquisa foram os professores da Pré-Escola que atuam na Educação Infantil na Rede Municipal de Matupá. O município conta com uma única unidade escolar voltada para a Educação Infantil, atendendo também os primeiros anos da alfabetização, ou seja, o 1º ciclo de alfabetização. O município mantém mais uma escola de Ensino Fundamental urbano e outras duas no setor rural, que possuem as salas anexas de Pré-Escola. Todas foram convidadas a participar da formação continuada, assim como salas anexas das duas creches do município.

Em visita à Semed para a apresentação do projeto de pesquisa e do plano de curso da formação continuada, a Secretária de Educação, Sra. Cleusa Marisa Mosquer Dutel, observou que também poderiam participar do curso de formação as coordenadoras pedagógicas, pois qualidade de professoras, elas também poderiam obter conhecimentos e repassar aos demais da escola.

Assim, um número relevante de sujeitos foi convidado a participar da pesquisa, perfazendo 24 participantes convidados ao todo, porém como os encontros foram agendados para os sábados, as professoras que moram no setor rural, com dificuldades de transporte e outros problemas particulares, como também duas destas professoras foram transferidas para a escola do Estado, não puderam participar de todos os encontros. Outra dificuldade em relação aos encontros foi que a maioria das professoras participantes era contratada pelo município e algumas tiveram seus contratos rescindidos, pelo motivo que em 2019 foram chamando os professores do concurso para Educação Infantil e duas professoras foram embora para outros municípios por não terem suas vagas em sala de aula. Sendo assim, no decorrer dos encontros contamos com um número fixo de 13 participantes.

Assim, para uma melhor compreensão, formulamos um questionário com algumas informações que nos mostrariam o perfil desses sujeitos quanto à formação acadêmica e profissional das professoras participantes da pesquisa, cujas respostas apresentamos no capítulo cinco desta dissertação.

Dando ênfase a assuntos relacionados às práticas pedagógicas e à formação continuada no ensino da Matemática, foram desenvolvidas oficinas de jogos pedagógicos relacionadas à teoria e à prática, objetivando criar uma vivência formativa para os participantes. Os encontros, foram momentos de troca de experiências entre as participantes, que conjuntamente, buscaram aperfeiçoar e

refletir acerca de suas práticas pedagógicas ao desempenhar suas funções dentro e fora de sala de aula.

Veiga (1992, p. 16) afirma que a prática pedagógica é “uma prática social orientada por objetivos, finalidades e conhecimentos, e inserida no contexto da prática social. A prática pedagógica é uma dimensão da prática social”. Além disso, Zabala (1995) afirma:

A resolução de problemas que a prática pedagógica coloca, exige o uso de alguns referenciais que permitem interroga-la, ao mesmo tempo em que proporcionam os parâmetros para as decisões que devem ser tomadas [...] os docentes, independentemente do nível em que trabalham, são profissionais que devem diagnosticar o contexto, tomar decisões, atuar e avaliar a pertinência das atuações, a fim de reconduzi-las no sentido adequado. (ZABALA, 1995, p. 9-10).

Nessa perspectiva, a ação do professor em sala de aula tem o compromisso de oferecer ao aluno condições necessárias à sua aprendizagem. Por isso, a prática docente deverá se organizar, planejar e avaliar suas ações, permitindo a apropriação de novos conhecimentos e saberes. Ainda, segundo Zabala (1995, p. 13) nos diz que: “Um dos objetivos de qualquer profissional consiste em ser cada vez mais competente em seu ofício”. Entendemos que essa prática docente pode ser construída com a formação continuada do professor em buscar por conhecimentos e saberes adquiridos e também com sua experiência vivenciada na prática pedagógica.

### **3.3 Lócus da Pesquisa: Matupá, Mato Grosso**

A cidade de Matupá, no Mato Grosso, está localizada a 700 km da capital do estado, no entroncamento das BR-163 e MT-322 (antiga BR-080). Considera-se como a data de fundação da cidade o dia 19 de setembro de 1984. A fundação é creditada à família Ometto e à empresa Agropecuária do Cachimbo S/A. O nome “Matupá”, dado a esta terra pelos empreendedores, advém da língua Tupi – trata-se, portanto, de uma palavra de origem amazônica que, em resumo, tem dois significados: um científico (mato denso à beira dos rios e dos lagos); e outro humanizado (mato abençoado por Deus). Na imagem seguinte, apresentamos uma vista área noturna da cidade (figura 6).

**Figura 6:** Vista aérea noturna de Matupá.



**Fonte:** Portal de Matupá<sup>2</sup>.

Matupá é uma cidade ampla e planejada ao estilo das cidades modernas, como Brasília. Foi idealizada pelos catedráticos da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, Dr. Cândido Malta Campos Filho e Dr. Carlos Costa. A população estimada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2018 era de 15.654 habitantes (IBGE, 2018). A atual administração é composta pelo Prefeito Valter Miotto Ferreira e pela Vice-prefeita Marinilde Bernardi Dall'Acqua, e seus 9 Vereadores na Câmara Municipal de Matupá. A cidade é considerada um ponto turístico, principalmente nas datas comemorativas da tradicional festa de réveillon, da pesca liberada e dos encontros familiares nos lagos<sup>3</sup>.

A Semed de Matupá, mantenedora da Educação do município, coordena e administra seis escolas, sendo que na área urbana há duas escolas, uma de Ensino Fundamental (com 2 salas anexas de creche de 3 anos e Pré-escola de 4 a 5 anos), uma de Educação Infantil na modalidade Creche (3 anos), Pré-escola (4 a 5 anos) e atendendo ao 1.º ciclo do Ensino Fundamental (6 a 8 anos), organizadas conforme a demanda da comunidade. Conta também, com atendimento de duas Creches na faixa etária de 0 a 5 anos. Todas as escolas e creches são organizadas conforme a demanda dos bairros onde se localizam. Na área rural, há mais duas escolas, que atendem desde a Educação Infantil ao Ensino Fundamental.

---

<sup>2</sup>Disponível em: [www.matupa.mt.gov.br/](http://www.matupa.mt.gov.br/). Acesso em: 15 jul. 2018.

<sup>3</sup>Disponível em: [www.matupa.mt.gov.br/Transparencia/](http://www.matupa.mt.gov.br/Transparencia/). Acesso em: 15 jul. 2018.

O município também conta com cinco escolas estaduais, assim divididas: duas escolas que atendem ao 1.º e 2.º ciclos do Ensino Fundamental; uma escola de Ensino Médio; uma escola de Educação Jovens e adultos (EJA); e uma escola com ensino integral (Escola Plena), que atende ao 3.º ciclo do Ensino Fundamental e ao 1.º ano do Ensino Médio. O município conta também com uma escola de ensino privado chamada Centro Educacional Integral (CEI) que atende desde a Educação Infantil ao Ensino Médio, uma escola de Educação Especial que é a Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE), e as escolas indígenas nas proximidades do município. Na área da formação acadêmica e universitária, há o polo da Unemat, o polo de formação continuada e o Cefapro. O trabalho pedagógico nas escolas municipais fica sob a responsabilidade da coordenação pedagógica da Semed, que acompanha as dificuldades de aprendizagem de cada modalidade de ensino no município.

### **3.4 Escola Municipal Mundo Encantado da Criança**

Lócus desta pesquisa, a Escola Municipal Mundo Encantado da Criança está situada na Av. Hermínio Ometto, n.º 2285, no bairro Jardim das Flores, no município de Matupá, e foi criada pelo Decreto n.º 541, de 30 de novembro de 2000. É mantida pela prefeitura por meio da Semed. A escola atende no período matutino, das 7h às 11h, e no vespertino das 13h às 17h e conta com prédio próprio, está organizada nas seguintes dependências: uma sala para a secretaria/diretoria, a coordenação, a videoteca e a biblioteca; oito banheiros, sendo quatro femininos e quatro masculinos para os alunos; 25 salas de aula; uma sala dos professores; um banheiro para os funcionários; uma sala de computação, uma sala de recursos; uma cozinha e um refeitório; e um pátio ao ar livre com parquinho (*playground*) e outro parquinho de materiais recicláveis (pneus).

A missão da escola é proporcionar o desenvolvimento integral da criança, em conjunto com a ação da família e da comunidade, organizando-se na primeira etapa da Educação Infantil e a primeira etapa do ensino fundamental de Formação, considerando as diferentes etapas de desenvolvimento do ser humano. A faixa etária que recebe atendimento é a dos três aos cinco anos de idade. O atendimento é distribuído por creche, salas de Educação Infantil na faixa etária de zero a cinco

anos de idade, 1.º ciclo de alfabetização com crianças dos seis aos oito anos de idade, 2 salas de creche, Pré I, Pré II, 1.º, 2.º e 3.º anos.

Em relação ao quadro funcional, a escola conta com 51 profissionais da Educação, sendo 26 docentes, entre efetivos e contratados (interinos). Os outros 25 estão distribuídos em agentes administrativos, auxiliares de sala, gestores e coordenadores. Em 2019, foram matriculados um total de 665 alunos na Educação Infantil e no 1.º ciclo do no Ensino Fundamental. A escola atende especialmente aos alunos que moram do bairro Jardim das Flores ou em suas proximidades.

Em termos pedagógicos, a teoria utilizada é o sócioconstrutivismo, com base nos estudos de Lev Vygotsky, justificando a aprendizagem sobre o efeito da interação social, da linguagem e da cultura. A escola até o momento ainda se encontra no processo de revisão dos estudos do PPP.

O currículo adotado segue as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI) e as orientações da Proposta da Escola Ciclada de Mato Grosso, com as devidas adaptações para a realidade local, de acordo com o PPP da escola. Como forma de avaliação, a escola segue a base teórica de Jussara Hoffman (2012), que afirma que: “a avaliação na Educação Infantil é um conjunto de procedimentos didáticos que se estendem por um longo tempo e em vários espaços, de caráter processual e visando, sempre, a melhoria do objeto avaliado” (HOFFMANN, 2012, p. 13).

Consideramos que o professor deverá ser sempre um mediador no processo de desenvolvimento da criança e, por isso, na Educação Infantil, esse profissional assume um papel de observador, atento às diferentes construções de aprendizagem de cada criança. A concepção de avaliação na Educação Infantil se dá a partir das observações das crianças, considerando seus interesses e refletindo sobre a prática, é denominada por Hoffmann (2012) de “avaliação mediadora”.

A avaliação, de acordo com as DCNEI (2010), é definida como a forma de acompanhar tanto o professor e sua prática quanto à criança e o seu desempenho, tudo sob uma perspectiva integral da criança, sem fragmentar o processo avaliativo em áreas do conhecimento. Desse modo, avaliar não se configura como um processo seletivo, que promove, retém ou classifica a aprendizagem e o desenvolvimento.

### 3.5 Formação Continuada no Município de Matupá – MT

No município de Matupá, estado do Mato Grosso, a formação continuada dos profissionais baseia-se nas orientações do Programa Pró-Escola, Formação na Escola (Pefe), um documento oficial regido pela Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso (Seduc/MT), em consonância com o Centro de Formação e Atualização dos Profissionais de Educação Básica do estado (Cefapro). Esse documento discorre sobre a organização e o desenvolvimento da Secretaria de Educação do Município de Matupá (Semed), principalmente no que diz respeito às concepções de formação e ao papel de cada integrante do processo de ensino. A formação continuada está dividida nos segmentos de Educação Infantil, e do 1.º ciclo de alfabetização.

Situada nesse município, a Escola Municipal Mundo Encantado da Criança, lócus desta pesquisa, conta com 24 docentes, 1 sala de recurso e outros 11 profissionais da área 21<sup>4</sup>, que são os técnicos administrativos, prestando apoio técnico e escolar. No Pefe, encontramos as informações de como ocorrem os encontros de formações continuadas nesta escola. No início de cada ano letivo, na semana pedagógica, a coordenação se reúne com os professores e com a área 21, para escolher os temas de interesse no contexto educacional para serem discutidos e analisados pelos pares no decorrer do ano de formação continuada.

Logo após a escolha dos assuntos, fica aberta uma manifestação de interesse, por parte de professores que tenham habilidades e conhecimentos sobre o assunto, para que eles mesmos possam ministrar formação para seus pares. Como também, a coordenação em consonância com a Semed viabiliza ministrantes de acordo com a temática para a realização da formação dos professores na escola. Em seguida, os professores e a coordenação constroem um cronograma das temáticas de formação continuada na escola, com o registro de datas, assuntos e o nome do responsável por tal formação, com aval da Semed de aprovar ou desaprovar os temas das formações para o ano letivo.

---

<sup>4</sup>Os profissionais que compõe a área 21, de acordo com o Parecer CNE/CEB n.º 16/2005, desenvolvem atividades em nível técnico, de planejamento, execução, controle e avaliação de funções de apoio pedagógico e administrativos nas escolas públicas e privadas de Educação Básica nas respectivas modalidades.

Segundo o documento orientador de 2018, o objetivo do Pefe “é transformar a Educação das escolas da região por meio de reflexões que visam contribuir cada vez mais na formação de seus profissionais”. O programa propõe um olhar sobre a formação continuada que considera os pressupostos teóricos, filosóficos e pedagógicos da Educação. Esses pressupostos teóricos estão relacionados à prática pedagógica e ao seu diagnóstico situacional, contando com o emprego de técnicas e recursos que apontam as potencialidades, as necessidades e as dificuldades dos estudantes no âmbito dos processos de ensino e de aprendizagem. Nesse contexto, Damiani *et al.* (2013) apontam que:

O planejamento e a implementação de interferências (mudanças, inovações pedagógicas) – destinadas a produzir avanços, melhorias, nos processos de aprendizagem dos sujeitos que delas participam – e a posterior avaliação dos efeitos dessas interferências. O que pressupõe a implementação de práticas pedagógicas diferentes das usuais ou aprimorar as práticas já utilizadas. Reforçamos as práticas pois concordamos com Pimenta [...] quando afirma que ‘a essência da atividade prática é o ensino-aprendizagem’, ou seja, é o conhecimento técnico prático de como garantir que a atividade se realize em consequência da atividade de ensinar. (DAMIANI, 2013, p. 57).

Nessa concepção, compreende-se que a formação continuada se relaciona internamente com a melhoria das práticas pedagógicas e, conseqüentemente, com a melhoria da qualidade do ensino nas escolas. É o que aponta Nóvoa (1991):

[...] a formação continuada deve estar articulada com o desempenho profissional dos professores, tomando as escolas como lugares de referência. Trata-se de um objetivo que só adquire credibilidade se os programas se estruturarem em torno de problemas e de projetos de ação e não em torno de conteúdos acadêmicos. (NÓVOA, 1991, p. 30).

Em sintonia com tais ideias, o Pefe engloba todos os profissionais que atuam na escola, tanto docentes quanto não docentes. Isso possibilita, assim, que a formação continuada represente um esforço de valorização de todos os profissionais da Educação, por meio do fortalecimento da identidade. Por outras palavras, todos os profissionais que atuam na escola são educadores e, portanto, necessitam ser reconhecidos como tal; a formação continuada é um direito do trabalhador da Educação.

A LDB regulamenta a oferta dessa formação pelos sistemas de ensino, redes e instituições educativas (art. 61, inciso I; art. 67, incisos II e V; e art. 87, § 3.º). Mais

recentemente, a Resolução n.º 02/2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior e para a formação continuada (capítulo I, art. 1.º, § 1.º; capítulo VII, art. 19) também dispôs sobre o assunto.

O Pefe tem se orientado nessas legislações e conta com a equipe pedagógica da Semed para o seu desenvolvimento. O ponto de partida para a elaboração de tal documento foi o diagnóstico situacional da escola e dos respectivos objetivos de aprendizagem. Foram também considerados os eixos, as capacidades e os descritores do Pacto Nacional da Alfabetização na Idade Certa (Pnaic), os descritores do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (Saeb), o Projeto Político Pedagógico (PPP), a BNCC, além dos resultados das avaliações em larga escala e das realizadas no cotidiano escolar.

No ano letivo de 2019, a programação do Pefe para as formações na escola contemplou temas relacionados às necessidades e dificuldades dos estudantes no âmbito dos processos de ensino e de aprendizagem em cada modalidade de ensino e componente escolar – Educação Infantil e Fundamental e Área 21 (agentes administrativos). A proposta foi desenvolver um estudo voltado para a qualidade do ensino e para reflexão/ação e estudos/prática.

A formação continuada da rede municipal de ensino de Matupá tem carga horária mínima de 80 horas anuais para as reuniões de estudo do Pefe, distribuídas entre as temáticas propostas para as reuniões de estudos de maneira a garantir, preferencialmente, 40 horas de formação em cada semestre letivo. Os encontros de formação são realizados todas as segunda e terças-feiras, no período noturno. Para os profissionais da área 21, os agentes administrativos, a carga horária é distribuída no período letivo e é de, no mínimo, 40 horas – duas horas contínuas semanais, que acontecem todas as terças-feiras, no período noturno.

Cabe enfatizar que as orientações da BNCC/2017 reiteram o trabalho pedagógico na escola juntamente com a DRC – MT/2018, que se organiza a partir dos campos de experiência, visando os eixos centrais que são as interações e as brincadeiras. Neste sentido, as interações e brincadeiras precisam estar presentes nas práticas curriculares, as quais ressaltam o direito de a criança brincar e se desenvolver de forma saudável na interação, na autonomia, estimulando-a a brincar e assumir papéis sociais em um ambiente especialmente lúdico. Vale lembrar que a DRC – MT/2018 constitui-se como base orientativa para os professores na escola, garantindo os saberes e conhecimentos da criança e buscando alcançar

determinados objetivos de aprendizagem e desenvolvimento, respeitando as especificidades de cada faixa etária.

O trabalho pedagógico que a escola se propõe a desenvolver com as crianças de 3 a 5 anos aplica-se ao processo de ensino e aprendizagem, seguindo a perspectiva Vygotskyana, que afirma que a partir do desenvolvimento cognitivo do aluno por meio da interação social se dá a aprendizagem. A escola trabalha a partir da perspectiva sócioconstrutivismo ou sociointeracionismo, corrente teórica defendida por Lev Vygotsky. De acordo com tal perspectiva, o professor deve mediar a aprendizagem, utilizando estratégias que levem o aluno a tornar-se independente.

Como base assertiva para o trabalho pedagógico consideram de suma importância o Projeto Político Pedagógico (PPP), que dá visibilidade ao trabalho em conjunto com Semed e o Cefapro do município. Para isso, a escola promove um espaço de formação e informação para os professores, visando sempre propor situações e procedimentos diferenciados aos alunos, tanto na Educação Infantil como no Ensino Fundamental.

Já para o planejamento, a escola propõe este de forma coletiva e semanal, tornando um espaço de reflexão e aprimoramento harmonioso, onde se desenvolvem projetos pedagógicos e institucionais, com o objetivo de envolver as famílias nas atividades escolares, ampliando assim o conhecimento não só dos alunos, mas de toda a comunidade escolar, há também desenvolve projetos culturais ( festa junina, ciranda do livro, maleta da leitura, formatura do Pré II, dia da família na escola), os quais fazem parte da formação do educador no Pefe. São projetos de intervenção para cada sala, nos quais as professoras apresentam estes projetos com resultado final nos encontros de formação. As metas do planejamento anual da escola são baseadas na BNCC/2017, DRC – MT/2018, propostas que se efetivam em parceria com toda a comunidade escolar e com o real comprometimento de todos os profissionais que a elaboraram.

#### **4 CURSO: TEMÁTICAS METODOLÓGICAS NO ENSINO DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL – FORMAÇÃO CONTINUADA**

*A formação é necessária não apenas para aprimorar a ação do profissional ou melhorar a prática pedagógica. A formação é direito de todos os professores, é conquista e direito da população, por uma escola pública de qualidade. Podem os processos de formação desencadear mudanças? Sim, se as práticas concretas feitas nas creches, pré-escolas e escolas e aquilo que sobre elas falam seus profissionais forem o ponto de partida para as mudanças que se pretende implementar.*

*Sonia Kramer*

Para compreendermos a importância da formação continuada na ação do profissional de Educação Infantil, buscamos as “Temáticas Metodológicas no Ensino de Matemática”, e propusemos oferecer nessa pesquisa, intencionando contribuir com às práticas pedagógicas destes profissionais, tendo como eixo básico as relações entre teoria e prática, ensino e aprendizagem, conteúdo e pesquisa. O curso foi pautado pela reflexão e análise das práticas pedagógicas e da própria formação continuada na área da Matemática. O objetivo geral do curso foi oferecer uma formação continuada com enfoque no ensino da Matemática aos professores de Educação Infantil da rede pública de ensino do município de Matupá e, como também refletir com os professores da escola sobre os desafios que encontram na sala de aula sobre o ensino de Matemática na Educação Infantil.

Optamos por pesquisar sobre o ensino da matemática por estarmos cientes das dificuldades com essa área de conhecimento, pois como formadora no curso Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), em 2017/2018, com a temática Leitura e Escrita na Educação Infantil, uma formação destinada aos professores que atuam neste seguimento, percebemos nesse processo de formação a valorização da leitura e escrita, mencionados no material pedagógico do curso, expressos nos conteúdos dos oito cadernos que acompanharam o desenvolvimento do curso. Porém, em nenhum momento a matemática se fez presente, auxiliando o professor no percurso de sua prática pedagógica e esta realidade despertou em nós a preocupação de como esse professor poderia abordar em sala de aula o ensino da Matemática para crianças nessa faixa etária.

Nesta perspectiva, foram escolhidas as temáticas escolhidas para o formato do curso, considerando-se a formação continuada precisa estar vinculada às

necessidades pedagógicas dos professores. A partir dessa premissa, iniciamos o planejamento da proposta de formação para este curso, considerando a necessidade do ensino de Matemática na prática do professor da Educação Infantil. Buscamos em cada temática do curso como as Metodologias Ativas, Material Dourado, *Cartoons*, BNCC, Matemática e Literatura, Caixa da Matemática (PNAIC) e Psicomotricidade, envolver as professoras nesse círculo de conhecimentos e aprendizagens para que as mesmas se sentissem motivadas e valorizadas com o que estavam aprendendo.

Para contribuir com o desenvolvimento da formação, buscamos parceria com os alunos do curso de Mestrado PPGECEM, com o intuito de oportunizar o diálogo e a troca de experiências e conhecimentos entre os sujeitos os professores. Dessa forma, definimos as temáticas e as distribuímos em oito encontros de formação para professores da pré-escola na faixa etária de 4 e 5 anos, voltada para o ensino da Matemática na prática pedagógica na escola pesquisada.

Entendemos que a escola é um *lócus* de conhecimento e reflexão para a formação do docente, sendo a formação continuada um desafio que exige a ação conjunta das instâncias municipais, estaduais e federais, no contexto das atuais políticas educacionais. Para Saraiva (2004):

A escola, hoje, não é mais a principal detentora do saber. O papel do professor somente como transmissor do conhecimento não tem mais lugar nesse espaço. É mais importante indicar onde o aluno pode encontrar as informações de que necessita para a construção do seu saber e como poderá transformá-las em conhecimento do que ser um repassador dos conteúdos de sua área. (SARAIVA, 2004, p. 142).

Embora a oferta de formação continuada aos profissionais da Educação Básica seja garantida como direito na legislação e contemplada no Referencial Curricular Nacional para a Formação de Professores de 1999, na prática, muitas vezes, essa oferta é precária e, por vezes, há dificuldade de os professores relacionarem teoria e prática. No que se refere à formação do professor e à transformação de sua prática pedagógica, Longarezi, Pedro e Perini (2011) afirmam:

Durante a graduação e a formação continuada dos professores, eles aprendem teorias que não são discutidas em articulação com o seu cotidiano, que não correspondem em sua prática diária. Assim, sua atuação torna-se, na maioria das vezes, apenas uma ação, já que, o fim é a obtenção de um salário para a sobrevivência e não a produção do trabalho

pela socialização e construção do conhecimento na relação pedagógica com seus alunos. (LONGAREZI; PEDRO; PERINI, 2011, p. 398).

As discussões acerca das necessidades formativas do professor de Educação Infantil no âmbito escolar, principalmente na área da Matemática são recorrentes e crescentes, devido ao fato de não terem uma formação que lhes dê base para estes conhecimentos matemáticos. A não efetivação de formações voltadas para estes profissionais resulta em práticas que reproduzem o que lhes parece mais fácil, como a leitura e a escrita como forma de alfabetização, uma forma de ensino tradicional fora da realidade do aluno, além da utilização de atividades xerocopiadas ou mesmo estereotipadas, práticas que são comuns entre o trabalho pedagógico do professor, em vista que são atividades que não trazem desafios para que a criança possa aprender ou mesmo produzir conhecimentos e resolver seus problemas.

Outro fator relevante e que vem sendo discutido entre os professores é a falta de conhecimentos básicos da Educação Infantil, para que eles possam aprimorar e ampliar seu campo de trabalho. Como também, o domínio de conteúdos conceituais, procedimentais, atitudinais e de meios para a aplicabilidade de tais conteúdos, materiais adequados e conhecimento dos componentes curriculares da Educação Infantil. Assim, a prática pedagógica, nessa etapa, se configura por meio de estratégias para a sala de aula que contemplem os objetivos e as necessidades desse segmento de ensino.

Foi pensando nessas angústias que propusemos à escola pesquisada a formação continuada de professores da Educação Infantil no ensino de Matemática, que foi configurada por meio de exploração das temáticas que destacam teorias e práticas com oficinas, rodas de conversa, momentos de socialização, musicalização e brincadeiras dirigidas. Ao todo, organizamos oito encontros temáticos, conduzidos de acordo com a programação expressa no quadro 2.

**Quadro 2:** Programação dos encontros de formação continuada.

<b>Curso:</b> “Temáticas metodológicas no ensino de Matemática Na Educação Infantil”		
<b>Local:</b> Escola M. Mundo Encantada da Criança	Ano: 2019	1.º e 2.º semestres
<b>Público-alvo:</b> Professores da Educação Infantil da rede municipal que atuam nas etapas de ensino dos 4 aos 5 anos de idade		
<b>N.º de participantes:</b> 20 professores		
<b>Carga horaria:</b> 40 h		
<b>Responsável:</b> Mestranda Ana Maria de Jesus Moura		
<b>Orientadora:</b> Prof.ª Dra. Cláudia Landin Negreiros		

<b>Encontros de formação continuada de professores na Educação Infantil</b>			
<b>Encontros</b>	<b>Título</b>	<b>Temas abordados</b>	<b>Palestrante</b>
1.º Encontro 13/4/2019	Apresentação do Projeto	Temáticas Metodológicas no Ensino de Matemática na Educação Infantil: uma experiência de formação continuada de professores em Matupá – MT	Mestranda Ana Maria de Jesus Moura (PPGECM/Unemat)
2.º Encontro 27/4/2019	Metodologias Ativas	Competências do professor dentro da BNCC, Matemática na Educação Infantil	Mestrando Emerson de Oliveira Figueiredo (PPGECM/Unemat)
3.º encontro 18/5/2019	Material Dourado para a Educação Infantil	História do Material Dourado e Conceito matemáticos	Mestranda Cleonilde Frediani (PPGECM/Unemat)
4.º encontro 25/5/2019	Produzindo <i>Cartoons</i> na Educação Infantil	Tecnologias digitais, Conceito básico e Produção de <i>Cartoons</i>	Mestrando Leandro Mauri Schulzbach (PPGECM/Unemat)
5.º encontro 15/6/2019	Roda de Conversa sobre a BNCC	Marcos Legais e Construção da História dos Documentos Brasileiros: BNCC e DRC – MT	Ma. Glades Mueller e Dione Emília Boing (Cefapro Sinop/MT)
6.º encontro 06/7/2019	Matemática e Literatura infantil	Oficina Temática	Mestranda Ana Maria de Jesus Moura (PPGECM/Unemat)
7.º encontro 19/07/2019	Caixa da Matemática (Pnaic)	Oficina Temática: Construção da Caixa de Matemática com jogos e brincadeiras	Ma. Valdinéia Piasson (PPGECM/Unemat)
8.º encontro 21/09/2019	Psicomotricidade	Definições e Benefícios	Me. Valdenor Santos Oliveira (IFMT/Guarantã do Norte/MT)

**Fonte:** Dados da pesquisa (2019).

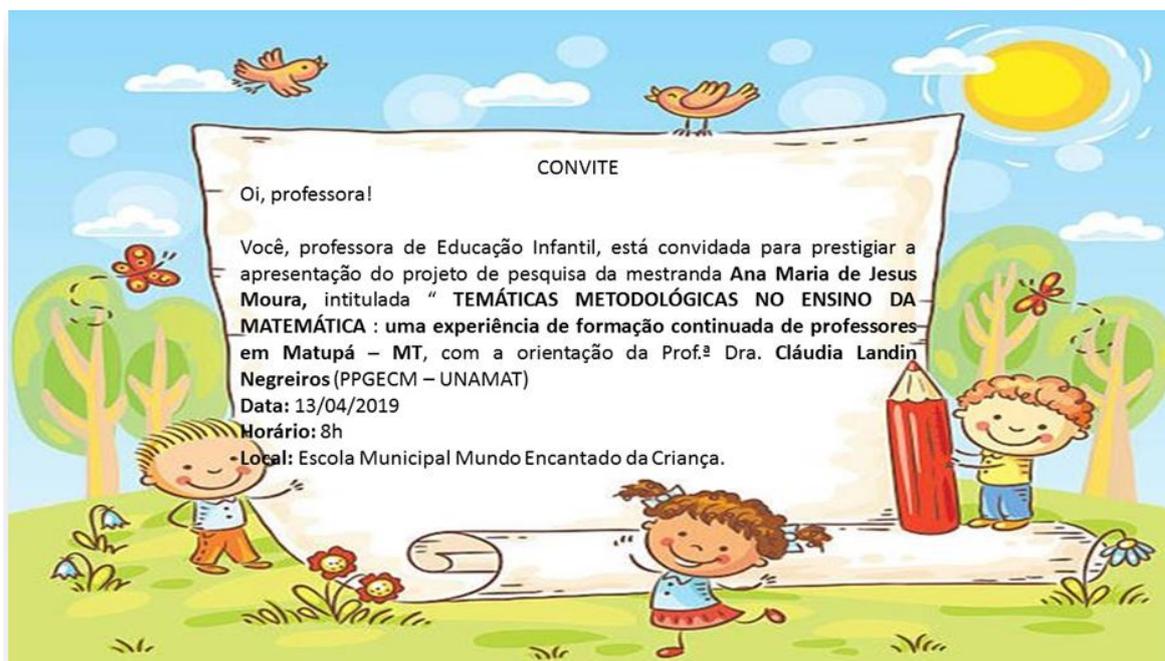
O quadro 2 apresenta as temáticas proposto no curso, contemplando as contribuições das teorias e as práticas metodológicas para os professores da Pré-Escola participantes do curso. A contextualização do tema pesquisado foi algo presente em todas as abordagens do decorrer do curso. Ao final de cada encontro de formação, as participantes fizeram um relatório sobre a contribuição do curso para a sua prática pedagógica.

#### **4.1 Encontros de Formação Continuada: outros olhares para a Matemática na Educação Infantil**

O primeiro encontro do curso foi marcado para o dia 13 de abril de 2019 e aconteceu nas dependências da Escola Municipal Mundo Encantado da Criança. Ao todo, participaram deste encontro 25 professores, convidados e autoridades, perfazendo um total de 29 participantes. Estiveram presentes autoridades municipais, como: o Sr. Valdemir Frigeri (Capitão) representante do Conselho de Educação e Vice-Presidente da Câmara de Vereadores; a Secretária de Educação do município, Sra. Cleusa Marisa Mosquer Dutel, representada por sua assessora pedagógica Clarice Wenzel Decol; uma representante dos professores de Educação Infantil, a Sra. Marisa de Lara, efetiva já há 20 anos atuando no município na Educação Infantil; e a Prof.<sup>a</sup> Noeli Caione, convidada especial e representante do Ensino Fundamental da escola pesquisada. Estiveram também presentes outras duas pessoas: como convidada especial e colaboradora do projeto de pesquisa, para fazer o momento cultural, a Prof.<sup>a</sup> Marcia Marciel, da Creche Tia Celcita, e outra como relatora e colaboradora a mestrande Cleonilde da Silva Frediani (PPGECM/Unemat).

Foram convidados para participar da pesquisa os professores atuantes na Pré-Escola da escola pesquisada, da creche municipal e das Escolas do Ensino Fundamental da zona rural e urbana, incluindo as salas anexas, um total de 25 profissionais. O convite enviado está reproduzido a seguir na figura 7.

**Figura 7:** Convite – Primeiro Encontro: Apresentação do Projeto de Formação Continuada de Professores na Educação Infantil.



**Fonte:** Dados da pesquisa (2019).

A mesa foi composta pelas autoridades citadas anteriormente. Elas falaram acerca da importância do projeto de pesquisa para os professores e para a Educação do município de Matupá. A seguir, citamos exemplos de tais falas: “os cursos de formação para professores representam uma oportunidade de melhora da Educação e, principalmente, do ensino da Matemática”; “a Educação é muito importante e somente com ela vamos mudar o mundo”; “a Educação Infantil é a base de tudo”. Essas falas foram um incentivo à minha pesquisa e aquele momento único, quando representantes da Educação e professores estiveram reunidos, o que significa uma conquista pessoal na minha vida profissional e acadêmica.

No segundo momento, foi feita uma oração pela Prof.<sup>a</sup> Noeli Caione, convidada especial e representante do Ensino Fundamental da escola pesquisada. Logo após isso, a Prof.<sup>a</sup> Marcia Marciel protagonizou um momento cultural, contando a história “Um amor de confusão”, de Dulce Rangel. As histórias infantis favorecem uma abordagem interdisciplinar, enriquecendo o trabalho pedagógico e a apresentação dos conceitos discutidos nas atividades de Matemática e Ciências, promovendo também a inclusão e a socialização.

Depois disso, houve também uma dinâmica com balões para “quebrar o gelo”, que representou um exemplo de como trabalhar a música e os conceitos matemáticos de forma lúdica. A professora, em uma de suas falas, chamou a

atenção quando disse: *“A mente da criança está limpa e nós, professores, é que vamos preenchendo e a formando”*. Logo, lembrei-me do pensamento de John Locke, um dos mais importantes filósofos do conhecimento, que afirma que, ao nascermos, somos como uma folha em branco, uma “tábula rasa”, que, à medida que vivemos, vai sendo preenchida, pois todo conhecimento está fundamentado na experiência (RANGEL, 2008).

Já estudos de Steven Pinker (1998), mostram oposição a esta teoria da “Tabula Rasa”, nos chamando a atenção para esta tendenciosa posição enquanto docentes em que acreditamos preencher o vazio na da mente do estudante. “A mente, afirmo não é um único órgão, mas um sistema de órgãos, que conceber como faculdades psicológicas ou módulos mentais” (PINKER, p. 38). O autor se preocupa em contrapor essa visão às evidências empíricas e ao desenvolvimento teórico entre as ciências sociais, as psicológicas e as ciências naturais e evolutivas.

A seguir, cantamos uma música típica da Educação Infantil, a “Soco, Bate, Vira”, como forma de descontração e socialização entre os participantes. A professora falou ainda sobre como podemos trabalhar essas músicas na sala de aula e terminou afirmando: *“Isso só acontece na escola”*.

Dando continuidade à formação, os professores foram organizados em uma roda para a apresentação do projeto do curso, intitulado “Temáticas metodológicas no ensino de Matemática Na Educação Infantil: uma experiência de formação continuada de professores em Matupá – MT”. Então, tomei a palavra, apresentei-me como mestranda e pesquisadora do programa PPGECM/Unemat, sob orientação da Prof.<sup>a</sup> Dra. Cláudia Landin Negreiros. Apresentei também o objetivo desta pesquisa, a metodologia, os teóricos com os quais possivelmente dialogaríamos para a sustentação do estudo e como iriam acontecer os encontros de formação com os professores. A assessora pedagógica pediu a palavra, fazendo elogios à pesquisa e falando sobre a importância desta formação para os professores, destacando como a Matemática na Educação Infantil é de fundamental importância, pois é a base para o Ensino Fundamental. Como momento de reflexão encerrei minha apresentação com uma fala de Rubens Alves (2011), que reproduzo a seguir:

Eu estou pensando há muito tempo em propor o novo tipo de professor. É um professor que não ensina nada, não é professor de Matemática, de História, de Geografia. É um professor de espantos. O objetivo da Educação não é ensinar coisas, porque as coisas já estão na Internet, estão por todos

os lugares, estão nos livros. É ensinar a pensar. Criar na criança essa curiosidade. (ALVES, 2011, s/p).

Retomamos a roda de conversa sobre a concepção das professoras e o ensino da Matemática na Educação Infantil e esta possibilitou identificar o perfil das professoras participantes, bem como saber de suas indagações e angústias. Esse momento serviu para que fossem indagadas várias dúvidas quanto ao papel do professor de Educação Infantil, tais como: *O que ensinar na Pré-Escola? Até onde o professor pode ensinar? Que Matemática podemos ensinar para os alunos? Por que o professor de Educação Infantil deve saber de todas as coisas? Na Educação Infantil, deve ler e escrever? Por que somos a base para o Ensino Fundamental? Se o professor da Educação Infantil não trabalha com compromisso, é justo ser apontado como culpado para o fracasso do aluno? Tudo se inicia na Educação Infantil, por quê? Por que não somos preparados? Precisamos de formação para nos preparar? A psicomotricidade é importante nesta fase da criança e por que poucos sabem trabalhar? Por que antes era só brincar? Temos que brincar com objetivo? Vamos continuar alfabetizando nas letras do alfabeto? A família nos cobra e a Secretaria de Educação também; estamos desmotivados, pois não temos apoio, só cobranças; devemos, então, esquecer do ensino antigo (tradicional) e ensinar a pedagogia nova?*

A roda de conversa foi bem intensa e muito interessante, as perguntas e as argumentações das professoras foram bem plausíveis e preocupantes. Contudo, foi pouco o tempo para o debate e percebemos que precisaríamos de mais um dia para que pudéssemos discutir sobre a problemática que existe no contexto de formação de professores. Terminamos com um sabor de “quero mais” e com muitas angústias, que retomaremos ao longo dos encontros, de modo a alargar e enriquecer a discussões.

**Figura 8:** Registro do Primeiro Encontro – Apresentação do Projeto.



**Fonte:** Dados da pesquisa (2019).

O segundo encontro aconteceu no dia 27 de abril de 2019 e contou com a participação do palestrante Emerson de Oliveira Figueiredo, professor de Química formado pela Unemat/Fapan, Especialista em Docência do Ensino Superior e Mestrando do Programa PPGECEM/Unemat, em Barra do Bugres.

**Figura 9:** Convite do Segundo Encontro – Metodologias Ativas.

27 de Abril  
Formação em:

COMPETÊNCIAS DO PROFESSOR DENTRO DA BNCC:  
Metodologias ativas

MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

- Conceito e noção
- Grandezas e medidas
- Números e numerais

Matupá MT  
Para os professores do município

Com o professor:  
**EMERSON DE OLIVEIRA FIGUEIREDO**  
Prof. de Química UNEMAT/FAPAN  
Especialista em docência do Ensino Superior  
Mestrando em Ensino de Ciências e Matemática

**Fonte:** Dados da pesquisa (2019).

O encontro também aconteceu em Matupá, na escola pesquisada, e 13 cursistas participaram. Esse segundo encontro também contou com a participação de um convidado especial, formador de Matemática do Cefapro de Sinop/MT, Leandro Schulzbach, mestrando da PPGECM/Unemat, que colaborou com seu conhecimento ao longo do curso de Metodologias Ativas. Em um primeiro momento, fiz a apresentação do Prof. Emerson e dei as boas-vindas ao curso de formação continuada. Pelo seu carisma e simpatia, o ministrante logo conquistou as professoras, todas se apresentaram pelo nome e local de trabalho e, depois disso, o professor iniciou a sua aula, com a explicação sobre o que é a Metodologia Ativa. Ele perguntou ao grupo se já tinham ouvido falar ou mesmo trabalhado com esse conceito. Uma das professoras, formada recentemente no curso de Pedagogia, afirmou que esse era um método utilizado na sala de aula. Outras responderam que não sabiam do que se tratava, nem tampouco trabalhar com isso.

Então, o Prof. Emerson usou slides para prosseguir com sua explanação, na perspectiva de Berbel (2011). Afirmou que a Metodologia Ativa busca favorecer a motivação autônoma e o potencial de despertar a curiosidade do aluno. Nesse contexto, o professor atua como mediador ou orientador, auxiliando o aluno a pesquisar, refletir e decidir. Em seguida, lançou a pergunta: “Como aprendemos?”. A pirâmide de como aprendemos de Glasser (1998) chamou a atenção das professoras e algumas falaram em qual parte da pirâmide se encontravam. A partir disso, uma conversa bem estimulante foi gerada entre todas as participantes. Outra pergunta lançada foi: “Qual o papel do professor nas Metodologias Ativas?”. O Prof. Emerson frisou que muitos professores já utilizam tais metodologias e não sabem. Uma professora também recém-formada no curso de Pedagogia expressou em sua fala que as Metodologias Ativas são importantes e é essencial saber usá-las.

O ministrante, então, prosseguiu, falando das principais teorias de aprendizagem, como a aprendizagem ocorre pela interação social, e citou alguns autores como Lev Vygotsky (1859-1952), David Ausubel (1918-2008; aprendizagem significativa) e Paulo Freire (1921-1997; Pedagogia da Autonomia). As professoras se identificaram logo com a aprendizagem na perspectiva Freiriana, surgindo várias falas a respeito do autor. Já outras falaram da aprendizagem pela interação social de Vygotsky. As participantes mencionaram que sentiam que ainda tinham muito a aprender sobre como formalizar essas teorias da aprendizagem na prática da sala de aula. O Prof. Emerson destacou que o professor de Educação Infantil por meio

das Metodologias Ativas, tem um papel de mediador e sua ação nessa fase é imprescindível, pois se trata de um momento de formação não apenas cognitiva, mas também humana da criança.

“Por que utilizar as Metodologias Ativas?”: esta foi outra pergunta lançada pelo ministrante. Ele argumentou que, ao usar tais metodologias, o professor deixa de ser o ator principal em sala de aula e passa a ser mediador do conhecimento. Ele trabalha em conjunto e estimula o pensamento crítico, fazendo do aluno o protagonista na construção de seus conhecimentos; o professor atua sendo um apoio em todo esse processo. Em seguida, o ministrante relacionou o protagonismo do aluno com as competências da BNCC previstas para a Educação Infantil, chamando a atenção das participantes para esta ideia: o professor não detém mais o conhecimento inquestionável; o aluno é o centro do processo. Uma das professoras falou sobre projetos e que estes são um bom meio para se trabalhar a autonomia com as crianças. Em sua sala de Pré-Escola, com crianças na idade de quatro anos, trabalhou sobre sólidos, líquidos e gasosos; as crianças identificaram esses estados físicos de uma maneira bem lúdica. Segundo a professora, trata-se de uma forma de aprendizagem privilegiada. O Prof. Emerson concordou e lembrou que atividades como resolução de problemas e utilização de jogos estimulam a aprendizagem na Educação Infantil, pois são atividades que dão ao aluno a autonomia para solucionar os problemas.

Foram também destacadas as dez competências da BNCC, muito importantes para o professor, assim como para o aluno. Um entendimento acerca das Metodologias Ativas seria também importante, porque elas estão relacionadas aos objetivos da BNCC, que coloca o aluno como protagonista da construção de conhecimentos. As professoras argumentaram sobre a importância da formação do professor nesse contexto.

O convidado, Prof. Leandro, do Cefapro de Sinop – MT, que trabalha na área de formação dos professores, explicou sobre a importância do documento que versa sobre a formação de professores no Mato Grosso, que é o Documento de Referência Curricular para Mato Grosso (DRCMT/2018). Este documento advoga uma “perspectiva de direitos de aprendizagem, competências e habilidades e, ainda, com a incorporações de competências socioemocionais, tal como previsto pela BNCC, haverá de se pensar na formação desses profissionais” (DRC, 2018, p. 100).

Possibilitar essa formação continuada é tarefa dos estados e municípios – esses devem se engajar e se mobilizar de modo a desenvolver e ofertar cursos para os professores. É o que tem feito o Cefapro. Segundo o DRC/MT (2018), a formação continuada é:

Percebida como uma necessidade que deve ser garantida no espaço escolar, com uso do tempo da hora-atividade, com fortalecimento da discussão da prática e de maneira contínua e continuada a fim de promover o desenvolvimento profissional da rede. Da mesma forma, políticas que garantam a valorização dessa profissionalização devem ser promovidas em todo o território Mato-Grossense. (DRC, 2018, p. 102).

Uma professora, então, perguntou por que o Cefapro, como órgão formador, não ofertava essas formações aos professores do município. O professor respondeu que dependia de a Semed requerer ao órgão essas formações. Cabendo ao município de Matupá fazer essa ponte, essa intervenção, para que os formadores possam possibilitar essas formações para os professores do município. A própria DRC (2018, p. 102) refere em seu texto que “as secretarias municipais que não possuem equipes de formação estabelecem parcerias com o Estado e com Instituições de Ensino Superior por meio de Termos de Cooperação para atender a essa demanda”. Mesmo com a explicação do professor houve uma certa indignação por parte de algumas professoras, pois, segundo elas, a oferta de formações continuadas no município deixa a desejar.

Ao voltarmos do intervalo, o Prof. Emerson falou um pouco acerca das dez competências na BNCC, frisando que uma dessas competências é a da cultura digital. Em seguida, mostrou parte de um vídeo para ilustrar a importância dessas competências, deixando o *link* completo para que as professoras pudessem depois assistir a todo o vídeo e refletir sobre as dez competências. Enfatizou que tais competências irão direcionar todo o trabalho do professor em sala de aula, desde a Educação Infantil até o Ensino Médio.

O ministrante chamou ainda a atenção das professoras para o fato de que as competências da BNCC devem ser construídas pela escola e contempladas já na construção do PPP, em colaboração com todos os funcionários. Com palavras de motivação, o professor falou também de sua luta pela Educação enquanto professor do Ensino Superior, das dificuldades e acertos, de suas responsabilidades em sala de aula, do compromisso familiar e dos esforços para que os alunos aprendam.

Por último, houve um momento de brincadeiras, com uma dinâmica com balões. As professoras pegavam um balão e, ao estourá-lo, dentro encontravam uma palavra de motivação. Isso proporcionou um momento interessante de interação e reflexão entre os participantes. Uma professora argumentou que nós, professores, precisamos de momentos assim: de conhecimentos, reflexão e com um pouco de alegria. Todas agradeceram ao professor pelo conhecimento compartilhado. Algumas professoras pediram outro encontro, para que pudessemos, em conjunto, colocar em prática as atividades com Metodologias Ativas, propostas pelo Prof. Emerson. O balanço do segundo encontro foi, portanto, bastante positivo e satisfatório.

**Figura 10:** Registros do Segundo Encontro – Metodologias Ativas.



**Fonte:** Dados da pesquisa (2019).

O terceiro encontro de formação aconteceu no dia 18 de maio de 2019, com a presença da mestrandia do Programa PPGE/Unemat de Barra do Bugres – MT, Cleonilde Frediani, que ministrou o curso sobre Materiais Dourados para Educação Infantil.

**Figura 11:** Convite do Terceiro Encontro – Materiais Dourados.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
CÂMPUS UNIVERSITÁRIO DEP. EST. RENÉ BARBOUR  
BARRA DO BUGRES PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
STRICTO SENSU EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA  
- PPGECM

**CONVITE**

Curso: Material Dourado para Educação Infantil  
Horário: 7h às 11h  
Local : Escola Municipal Mundo Encantado da Criança  
Cidade: Matupá – MT

História do Material Dourado;  
Conceito Espacial, Geométricos e Símbolos.  
Conceitos Matemáticos;

Curso para professores da Educação Infantil do Município de Matupá – MT.

Ministrado: Mestranda PPGECM/JUNEMAT *Cleonilde Frediani*

**Fonte:** Dados da pesquisa (2019).

Iniciamos com uma oração e com as boas-vindas à palestrante, que de início, fez uma breve apresentação do seu perfil acadêmico. Logo depois dessa apresentação, para a descontração do grupo, fizemos uma dinâmica com uma música e uma brincadeira da “ginastiquinha”, com expressões corporais, para que todas se sentissem à vontade. A seguir, houve uma conversa interessante sobre a inclusão dos alunos especiais e as leis que estão em vigor no país a esse respeito. A palestrante Cleonilde interveio, explicando algumas leis da Educação Especial e falando também um pouco de sua pesquisa sobre o autismo.

As professoras expuseram as suas angústias sobre como ficaria a Educação Especial no contexto de inclusão escolar. Para manter o foco, a ministrante ressaltou, então, que poderíamos ter outro momento para discutirmos sobre o assunto, que era, de fato, bem interessante. Houve, em seguida, outra dinâmica, a da formiga (“a formiga é imaginária não é de verdade”). Todas se dispuseram em roda e a palestrante foi explicando que o objetivo da brincadeira era criar um clima agradável entre as participantes e mostrar que só devemos desejar ao outro aquilo que desejamos para nós mesmos. A reflexão da dinâmica é que “viemos para sensibilizar, e não para conscientizar”; que a diferença entre esses dois sentimentos implica ações distintas e que precisamos refletir sobre nossas ações.

Para dar continuidade aos trabalhos, a professora mostrou o Material Dourado (caixa) e falou um pouco sobre a história de Maria Montessori (1870-1952), médica e educadora italiana que desenvolveu esse método para auxiliar o ensino e a aprendizagem no trabalho com a Matemática. A palestrante mostrou a todos como é formado o Material Dourado e como utilizá-lo em sala de aula. Falou da importância do brincar para a criança, usando o pensamento de Halaban, S. Zatz e A. Zatz (2006), brincar é essencial para a criança, pois é desse modo que ela descobre o mundo à sua volta e aprende a interagir com ele; o lúdico está sempre presente, o que quer que seja que a criança esteja fazendo.

A Prof.<sup>a</sup> Cleonilde lembrou que os cantinhos lúdicos em de sala de aula são espaços importantes para a estimulação da aprendizagem das crianças. Uma das professoras argumentou que seria importante ter esse material disponível para todos na sala de aula, a aprendizagem seria mais fácil. A ministrante lembrou que todo professor deve confeccionar seu próprio material de sala, usando os cantinhos de aprendizagem, pois o material pedagógico da escola nunca será disponível para todos.

Em seguida, a Prof.<sup>a</sup> Cleonilde apresentou algumas dicas para um modo bem lúdico de trabalhar o material dourado:

- Permitir que os alunos brinquem seja em grupos ou livremente com o Material Dourado; o professor poderá orientar a atividade de montagem.
- Construir alguma coisa a partir de um objeto (trem, carrinho, caminho, flor, casa).
- Trabalhar figuras/formas geométricas (quadrado, triângulo e retângulo).
- Trabalhar em grupo.
- Fazer um grande círculo onde todos fiquem dentro (brincar/dentro e fora).
- Desenhar e pintar as peças do Material Dourado.
- Entregar um copinho para cada aluno; o professor vai ditando a quantidade e o aluno vai realizando.

Portanto, a ministrante apresentou várias formas de trabalhar com o Material Dourado, adaptadas para as crianças pequenas (contagem com as peças, formação de formas geométricas, relação, igual e diferente, ordem crescente e decrescente, desenhos livres, agrupamentos, equivalência, material livre, montagem, construções, representações trocas, jogos, entre outras), como também explicou sobre a contribuição do método de Maria Montessori traz para a aprendizagem do aluno,

sobre os princípios como a independência, autonomia, concentração, confiança, coordenação e a ordem.

Como dito, a palestrante explicou que o uso do Material Dourado nesta faixa etária, a criança não tem a compreensão da escrita e sim só do número falado, aproximando e realizando seus próprios conceitos, como, por exemplo, suas primeiras tentativas com a numeração escrita que ocorrem no seu dia a dia, a saber: datas de aniversários, calendário, pessoas na fila, números de sapatos, preços de supermercados, número de casa, telefone etc. Com isso, recorrem constantemente aos números para se informarem e fazerem seus próprios conceitos.

Nesse sentido, a palestrante não focou na compreensão do Sistema de Numeral Decimal e sim envolveu noções matemáticas de espaço, forma e suas representações, grandezas e medidas, contribuindo, assim, para ampliar a visão significativa do mundo que a cerca. Segundo Marília Toledo e Mauro Toledo (1997), as crianças antes de entrarem para o mundo escolar, já possuem suas experiências em contato com o número em processos informais, sendo “[...] de grande importância, pois oferece condições de familiarização com o conceito, e a criança começa a estabelecer suas primeiras hipóteses a respeito do processo de representação de quantidades” (TOLEDO, Marília; TOLEDO, Mauro, 1997, p. 21).

A palestrante esclareceu que são necessárias atividades escolares que partam dos contextos significativos da criança, não limitando a ordem dos números ou mesmo estudados em uma determinada sequência. Como há uma preocupação por parte da aprendizagem que corresponde ao Sistema Numeral Decimal, abordada nas pesquisas de Lener e Sadovsky (1996), essas autoras constataram que a numeração escrita existe bem antes da sala de aula, e que as crianças têm a oportunidade de elaborar conhecimentos do sistema de representação. Porém, essas mesmas autoras destacam que esse sistema de representação numérica necessita ser bem compreendido pela criança, e que os professores precisam entender do Sistema Numeral Decimal para mediar o processo de construção de conhecimentos pelos alunos.

Em seguida, a ministrante convidou as professoras que se dividissem em dois grupos para uma proposta de atividades com o Material Dourado, com o objetivo de formar, com as peças, certas formas geométricas (quadrado, triângulo, retângulo). As regras da atividade ficariam por conta do grupo e de como iriam desenvolvê-la. Essa atividade proporcionou ao grupo o trabalho em equipe, a comunicação,

socialização, o trabalho com conceitos matemáticos, além, é claro, da exploração do Material Dourado. A proposta era que as professoras entendessem que a Matemática, não apenas os números, mas também a leitura e resolução de problemas no contexto onde está inserido o aluno.

A atividade chamou a atenção das professoras para o fato de que poderiam trabalhar com o Material Dourado com atividades diversas e dinâmicas, sem ter que trabalhar a Matemática com números, unidades, dezenas, centenas e milhar. Outra atividade propôs ao grupo versou sobre um trabalho sobre números e quantidades, usando copos descartáveis e as peças do Material Dourado, que foi apresentada como ideal para se trabalhar conceitos matemáticos da Educação Infantil com crianças de Pré-I e Pré-II.

Em seguida os estudos abordaram o uso de jogos nos conceitos de somar, dividir e subtrair, e como as crianças percebem esses conceitos nas atividades cotidianas. Uma professora observou que os materiais e objetos e brincadeiras simplesmente só se transformaram ao longo do tempo: antigamente, usávamos “o pião, e hoje usamos o *“beyblade”*. Com o material dourado, a criança pode fazer diversos objetos, brinquedos ou mesmo resolver problemas; ela pode, assim, criar, usando a sua criatividade em sala de aula e com os colegas.

A palestrante Cleonilde falou, em seguida, falou a cerca de uma experiência com o Material Dourado, que ocorreu na escola onde trabalhava com a alfabetização. Tal experiência despertou nela um grande interesse pelo método montessoriano e foi a partir daí que ela procurou pesquisar e usar o método da referida médica italiana. Alguns professores falaram da transição da Educação Infantil para a Educação Fundamental, nesse momento, pedi a palavra para explicar que a BNCC e a DRC/MT trazem fundamentado como ocorre essa transição de uma fase para a outra, e que seria muito importante que todas as professoras, tanto da Educação Infantil como Ensino Fundamental, se preocupassem com essa transição.

Neste momento, a palestrante disse que poderíamos ter uma formação sobre esse assunto, pois as professoras do Fundamental reclamam muito de como o aluno chega aos anos iniciais e que o fracasso escolar nos primeiros anos de escolaridade também é de responsabilidade da Educação Infantil. Tivemos, então, um momento bem tenso, a partir dessa discussão, pois não é muito fácil admitir a culpa pelo fracasso da escola, seja ela atribuída ao professor, à metodologia da escola, ao sistema político ou a família. A palestrante, de forma franca, afirmou também que,

muitas vezes, desenvolvemos certas atividades e cobramos da criança os objetivos que são do professor, e não do aluno.

Na oportunidade, também falou de suas experiências em sala de aula e sobre como devemos expô-las para a comunidade, compartilhando os projetos que impulsionam a aprendizagem, pautados no lúdico e na inserção de metodologias que proporcionam a construção do conhecimento e da aprendizagem. Essa foi uma palavra de incentivo às professoras participantes, uma vez que muitas comentaram que precisavam de ânimo para trabalhar, pois estavam desmotivadas.

A palestrante Cleonilde falou também do verdadeiro compromisso do educador, que é o companheirismo e a solidariedade, valores que estão presentes na nossa vida diária. Atitudes de carinho e respeito são indissociáveis do profissionalismo na prática docente.

O encontro foi finalizado com uma atividade na qual as professoras aprenderam a fazer um laço; esse laço representava a satisfação por estarem juntas nesse encontro de troca de aprendizagens. Ao final, todas se abraçaram envoltas em um grande laço vermelho que a palestrante trouxe. O objetivo era mostrar que temos que ser tolerantes umas com as outras e que, no espaço escolar, o respeito deve ser mútuo. Todas tiveram a oportunidade de expressar suas impressões acerca do curso e afirmaram que a sessão foi de grande aprendizado. Mais uma vez, referiram que a escola precisa proporcionar mais formações para o professor.

**Figura 12:** Registros do Terceiro Encontro – Materiais Dourados.



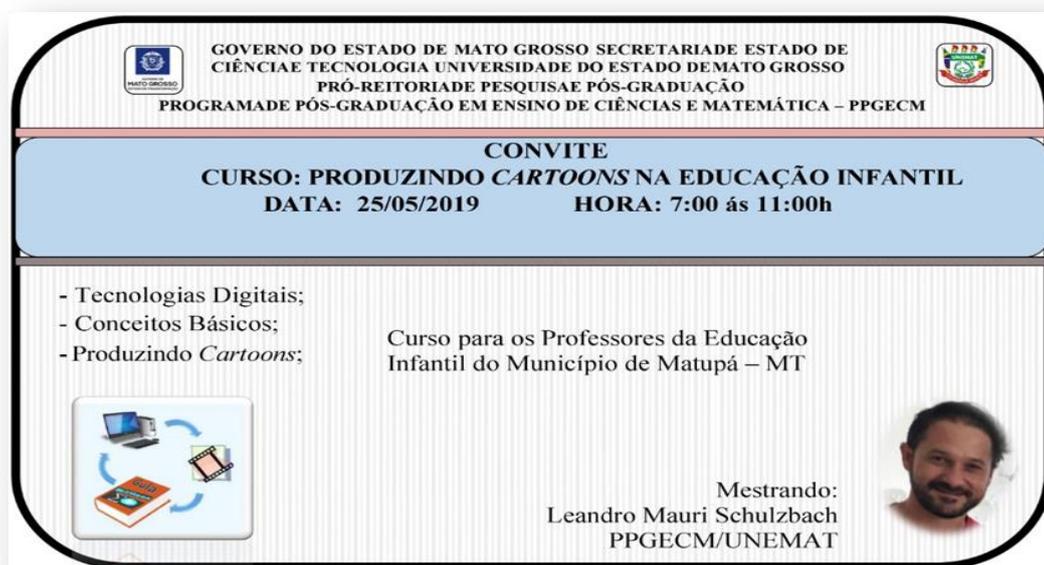
**Fonte:** Dados da pesquisa (2019).

O quarto encontro aconteceu no dia 25 de maio de 2019 e nele tivemos a participação do mestrando do PPGECM/Unemat de Barra do Bugres Leandro Schulzbach, professor formador do Cefapro de Sinop – MT, que já conhecíamos do primeiro encontro.

O professor ministrou o curso “Produzindo *Cartoons* na Educação Infantil”, abordando as tecnologias digitais e conceitos básicos para a produção de *Cartoons*.

O curso teve a participação de 15 participante, enquanto anfitriã, comecei por dar as boas-vindas ao palestrante e apresentei-o ao grupo como mestrando do PPGECM/Unemat e formador do Cefapro/MT. Nesse encontro, não fizemos o momento cultural, pois a colaboradora responsável, grávida de sete meses, estava indisposta. O professor Leandro iniciou a sua fala abordando a importância dos documentos oficiais a BNCC e o DRC/MT que regem a Educação neste momento e do compromisso desses documentos com a aprendizagem escolar e a formação do professor.

**Figura 13:** Convite do Quarto Encontro – *Cartoons*.



**Fonte:** Dados da pesquisa (2019).

A pergunta que perpassou todo o encontro foi está: como unir tecnologia e Educação na sala de aula de Educação Infantil? Para abordar os *Cartoons*, o professor escolheu um vídeo intitulado “Pequeno 1, livro infantil dos autores Ann e Paul Rand”, que foi adaptado por mim no decorrer das aulas da disciplina “Tecnologias Digitais de Ciências e Matemática”, ministrada pela Prof.<sup>a</sup> Dra. Daise

Lago Pereira Couto e pelo Prof. José Wilson Carvalho no primeiro semestre do curso de pós-graduação. Falei ao grupo um pouco sobre como foi construída a adaptação do livro para o *Cartoons*. Mencionei os objetivos e como e por que eu escolhi essa história infantil, que envolvia a Matemática na Educação Infantil.

Dando continuidade, o Prof. Leandro falou um pouco sobre como são construídos os *Cartoons* e como esse processo de construção se baseava na cultura digital referida na BNCC, enfatizando a importância dessa ferramenta para o ensino e para a promoção das tecnologias digitais. Ressaltou também a importância do compromisso do governo e dos gestores com essas ferramentas e laboratórios, disponibilizando os meios para que o ensino aconteça de um modo tecnológico.

Em seguida, o Prof. Leandro incentivou as professoras a trabalharem com *Cartoons* para o ensino de diversos conteúdos matemáticos, sempre frisando a importância da cultura digital e mídias digitais na aprendizagem nos dias de hoje. Uma professora enfatizou que a união dessas tecnologias se incorpora de forma muito profícua à prática educativa, mas que os professores precisam de formação para se apropriarem dessa cultura. O Prof. Leandro explicitou que há indícios, no bojo das políticas educacionais, um reflexo de uma preocupação com a era digital e com a capacitação do professor nessa área. Contudo, de fato, ainda é um assunto que dá os primeiros passos. Muitos professores ainda usam jogos de computadores para trabalhar conteúdos, não incentivando a criação ou a construção por parte do aluno para uma conexão mais profunda e ativa com tais materiais.

A formação específica dos professores para atuarem no espaço digital da escola é uma preocupação, cujas políticas e estratégias precisam ser repensadas, até mesmo de modo a dar conta das realidades heterogêneas de determinadas regiões brasileiras, profundamente carentes. De todo modo, o professor refletiu com as participantes sobre o fato de vivermos em uma era digital e que nossas crianças são nativas digitais; trabalhar com a tecnologia é, assim, uma maneira também de inserirmos a cultura desse público na sala de aula, tornando o ensino algo mais interessante e interativo.

O Prof. Leandro continuou falando da importância do momento em que vivemos, esta “nova era digital”, em “que há uma preocupação por parte da escola de que não vamos trazer a família para a escola, porque o tempo é diferente, a família mudou e temos uma carga de responsabilidade bem maior como educadores”. As tecnologias se fazem presente a cada dia nos mais variados

espaços nos dias de hoje, e a escola é um espaço propício para a necessidade dessa informação. Porém, muitos acreditam que é dever da escola ensinar o aluno a usar corretamente essas novas tecnologias. Acreditamos que a parceria entre família e escola fortaleça essa relação de aprendizagem, pois precisamos estar sempre em constante formação e acompanhar as mudanças digitais. O professor citou, ainda, a “Revista Nova Escola”, que oferece cursos gratuitos para a formação do professor, sendo um bom instrumento para o professor inovar em suas metodologias.

Na sequência das atividades, o professor, primeiro, explanou em *slides* o conceito de *Cartoons*, a partir dos trabalhos da Prof.<sup>a</sup> Daise Souto, que elaborou, juntamente com seus alunos do PPGCEM, um guia explicativo sobre este assunto. O professor foi, então, lançando perguntas: “O que vamos precisar para fazer um *Cartoons*?”. A partir dessa pergunta, ressaltou a importância de se construir um roteiro, com ideias e objetivos para formar uma história. Como pesquisadora, participei ajudando as professoras a organizar as suas histórias para a construção dos *Cartoons*. A colaboradora da formação, professora Cleonilde Frediani, também participou junto com o grupo e falou de sua experiência ao construir o seu *Cartoons*, o quanto aprendeu com essa metodologia nova, que só enriqueceu seu conhecimento acadêmico e profissional.

Antes desse quarto encontro, fora solicitado às participantes que trouxessem seus próprios *notebooks*. O Prof. Leandro apresentou o programa que iriam usar (o *Microsoft PowerPoint*). Algumas professoras tiveram dificuldade em manusear o *notebook*, mas, de todo modo, surgiram ideias interessantes, por exemplo, construir um livro, junto com as crianças em sala de aula, no contexto de um projeto chamado “Ciranda do Livro”, que aconteceria em outubro de 2019 na escola pesquisada. Outra ideia foi a de fazer um filme com as crianças para o final de ano, como uma lembrança de despedida da turma. Uma professora sugeriu usar os desenhos das crianças para fazer uma história. Enfim, foram várias as ideias mencionadas.

De um modo geral, o grupo ficou bastante entusiasmado com a construção dos *Cartoons* e, à medida que o encontro decorria, tornava-se evidente o interesse e a alegria em construir uma ferramenta que era, de fato, uma novidade para as participantes. Foi um momento de muito aprendizado e cada uma das professoras fez o seu próprio *Cartoons*. Como, ao final, faltou tempo para a apresentação de todas as histórias, ficou combinado que o Prof. Leandro voltaria no segundo

semestre com um novo encontro de formação de professores, para finalizarmos as apresentações. Eu mesma, como pesquisadora, me surpreendi com o entusiasmo e a criatividade das professoras: a interação do grupo era contagiante.

Esse quarto encontro contou com a presença de 14 participantes e todas se envolveram nas atividades com êxito nas construções dos *Cartoons*. Tivemos também uma professora convidada, que trabalha no Ensino Fundamental na cidade vizinha de Peixoto de Azevedo; ela participou do encontro levando consigo mais um aprendizado para sua prática pedagógica. Como colaboradora para o registro escrito dos acontecimentos do encontro, atuou a mestranda do PPGECM/Unemat Cleonilde Frediani, que vem sendo companheira desde o primeiro encontro, participando do grupo da pesquisa.

**Figura 14:** Registros do Quarto Encontro – *Cartoons*.



**Fonte:** Dados da pesquisa (2019).

O quinto encontro aconteceu no dia 15 de junho de 2019, nas dependências da escola pesquisada. As palestrantes foram Glades Mueller e Dione Emília, ambas formadoras educacionais do Cefapro de Sinop – MT.

**Figura 15:** Convite do Quinto Encontro – BNCC na Educação Infantil.



**Fonte:** Dados da pesquisa (2019).

A temática metodológica desse encontro foi uma roda de conversa sobre a BNCC da Educação Infantil, tendo como foco a Matemática na BNCC e o DRC/MT – Caderno da Educação Infantil. Outros assuntos em pauta foram: marcos legais e históricos de construção da BNCC; referência italiana dos campos de experiência; organização do documento BNCC Educação Infantil; e sugestões de atividades para trabalhar a Matemática.

Ao iniciarmos o encontro, apresentei as palestrantes ao grupo e dei as boas-vindas a todas as participantes. Nesse momento, convidei-as para o pátio da escola para que fizéssemos uma brincadeira cantada que envolvia uma sequência lógica, estimulando o desenvolvimento da coordenação motora grossa e lateralidade (“Eu vou andar de trem”). De volta para a sala, a palestrante Glades organizou uma roda de conversa e pediu que todas se apresentassem. Nos *slides*, apresentou a pauta da formação, falando sobre a BNCC, seu período de construção, seus princípios e objetivos, sua finalidade e as bases legais que asseguram esse documento.

A Prof.<sup>a</sup> Glades falou da importância de se conhecer os documentos que constituem a base para a BNCC. São eles: a LDB, de 1996; Diretrizes Curriculares Nacionais ou DCNEBs (DCNEI; DCNEF e DCNEM); os PCN, de 1997; os Planos Nacional e Estadual de Educação (PNE, de 2014). A ministrante expressou a importância de os professores, principalmente os da Educação Infantil, se

apropriarem desses documentos para melhor conhecer a construção da BNCC e colocá-la em prática na sala de aula.

No Plano Nacional de Educação, na meta 7, e no Plano Estadual de Educação, na meta 2, existe uma orientação para que haja uma reformulação nos currículos escolares de todas as escolas, a fim de garantir os direitos de aprendizagem dos estudantes de todo o país. Desse dispositivo, surgiu a necessidade da reorganização nacional dos currículos, dando origem à BNCC, que orienta as grades das mais de 190 mil escolas de Educação Básica do país, abrangendo mais de 50 milhões de estudantes.

A Prof.<sup>a</sup> Glades frisou a importância da construção do PPP da escola, sendo esse um dos principais documentos que norteia a maneira como a escola planeja suas ações, estratégicas e estabelece metas a serem cumpridas, visando à melhoria do processo de ensino e aprendizagem. A professora perguntou, então, como estava o andamento da atualização do PPP pela escola, ao que algumas professoras ressaltaram que ainda não tinham conhecimento disso e que as coordenadoras estavam buscando orientação do Cefapro de Matupá. A palestrante lembrou a importância desse documento para a escola e para a comunidade escolar, que deve ser construído com toda comunidade escolar, para que todos possam opinar na indicação das ações e metas da escola em prol do aluno e da sua aprendizagem.

Ainda sobre a BNCC, a professora frisou que esse documento garante os tópicos essenciais aos quais todos os estudantes brasileiros têm o direito de ter acesso durante sua trajetória na Educação Básica, o que envolve não só conhecimentos, mas também habilidades, atitudes e valores. Segundo ela, os conhecimentos são saberes importantes para a vida do estudante e que as habilidades envolvem a aplicabilidade desses conhecimentos na prática, no dia a dia da criança. As atitudes devem ser utilizadas nos conhecimentos e nas habilidades, sempre que necessário e os valores devem ser construídos de forma consciente e ética, sempre considerando os valores universais a que a criança tem direito.

Em Mato Grosso, assim como em outros estados, foi desenvolvido um Documento Referência para a implementação da BNCC, contemplando as peculiaridades da região. Trata-se do já abordado documento DRC/MT, a BNCC de Mato Grosso, que já está homologada. Por conta desse documento, os PPPs das escolas tiveram que ser reelaborados, sob a orientação dos formadores do Cefapro

– MT. A equipe técnica estadual do DRC/MT desenvolveu diversos Cadernos Pedagógicos, que visam auxiliar o professor no entendimento do Documento de Referência Curricular e vislumbrar as diversas possibilidades pedagógicas alinhadas à BNCC.

Um destes documentos é o caderno que orienta a Educação Infantil e traz as concepções que devem guiar o trabalho pedagógico nessa etapa. Os campos de experiências no currículo da Educação Infantil mato-grossense e as aprendizagens e desenvolvimento das crianças no percurso da Educação Infantil também foram contemplados. Nesse momento da explanação, algumas professoras falaram da dificuldade de entender a BNCC; contudo, deram conta do esforço que estavam fazendo para tanto. Elas também disseram que precisariam de mais formações específicas para entender os campos de experiência. Falaram, ainda, da dificuldade de transição das fases das crianças e da importância de o professor conhecer essa transição da Educação Infantil para o Ensino Fundamental. Houve uma discussão à volta dessa transição e dos campos de experiência.

A palestrante Diones lembrou ao grupo que a criança é o centro de toda a aprendizagem e que não temos ambientes preparados para oportunizar os campos de experiência e ampliar o que os alunos sabem, priorizando o intelecto e o cognitivo. A professora falou do compromisso da família com a escola e que o professor precisa estar alinhado aos novos conhecimentos.

A Prof.<sup>a</sup> Glades mencionou o exemplo da Escola Reggio Emilia, idealizada pelo Pedagogo Loris Malaguzzi. Trata-se de uma escola feita por professores, alunos e pela família, que dá protagonismo à criança. A palestrante pediu, então, que as participantes fizessem uma pesquisa sobre a escola para entender melhor a sua metodologia e mencionou também as Metodologias Ativas, que constituem um diferencial nas práticas pedagógicas de sala de aula para uma Educação inovadora. A partir de 2020, as escolas devem adaptar as demandas da BNCC e, para isso, podem contar com essa metodologia, que objetiva proporcionar novas formas de reger o processo de ensino e aprendizagem.

Dando sequência ao encontro, a formadora Glades convidou a todas para atividades relacionadas aos direitos de aprendizagem e aos campos de experiências. Explicou que a Matemática defendida na BNCC passa pela interação de todos os campos de experiências e demonstrou, com o recurso à Caixa da Matemática do Pnaic, atividades que poderiam contemplar essa ligação com os

campos de experiência, nunca esquecendo que a criança é a protagonista e o professor, apenas o mediador desse processo. Foi explanado sobre como a proposta da Educação Infantil pode se relacionar com todos os campos de experiências, levando o aluno a resolver seus problemas do dia a dia, tendo em vista que a aprendizagem e o desenvolvimento acontecem na interação e na brincadeira.

Com essa reflexão a formadora me interpelou: “Ana, como acontece a Matemática na Educação Infantil?”. Em seguida, lhe afirmei que acontecia por meio da interação com o meio onde a criança estava inserida, sendo a escola um dos principais espaços para este processo acontecer. Logo após, se referiu a um dos objetivos específicos de minha pesquisa. Refletir com os professores da escola os desafios que enfrentam na sala de aula em relação ao ensino da matemática na Educação Infantil e questionou com as professoras sobre essa reflexão dos desafios enfrentados pelo professor em sala de aula e principalmente em relação ao ensino da Matemática na Educação Infantil.

Uma professora do grupo relatou sobre a dificuldade de desenvolver atividades relacionadas a BNCC, e que precisariam de mais formações para trabalhar e entender os direitos de aprendizagens e os campos de experiência e que até o momento não tinham uma clareza de como esse trabalho seria orientado na escola. A formadora Glades falou que as orientações propostas pela BNCC são de fundamental importância para o estudo e entendimento para o trabalho do professor em sala de aula e que ficaria a cargo dos gestores do município viabilizar essas orientações para a escola, preparando o professor para essa implementação na Educação Infantil. Frisou sobre o site do MEC, para que as professoras acessassem e pudessem fazer um estudo mais direcionado no guia de implementação da Base Nacional Comum Curricular.

**Figura 16:** Registros do Quinto Encontro – BNCC na Educação Infantil.



**Fonte:** Dados da pesquisa (2019).

O encontro foi encerrado com uma citação de Anísio Teixeira: “Numa democracia, nenhuma obra supera a da Educação. Haverá, talvez, outras aparentemente mais urgentes ou imediatas, mas estas mesmas pressupõem, se estivermos numa democracia, à Educação. Todas as demais funções do estado democrático pressupõem a Educação. Somente esta não é consequência”. As palestrantes agradeceram pelo carinho das participantes e disseram que poderiam contar com elas para tirar qualquer dúvida sobre o encontro. Ao todo, dez professoras, incluindo a colaboradora para o registro dos acontecimentos, estiveram presentes.

O sexto encontro de formação com as professoras de Educação Infantil ocorreu no dia 06 de julho de 2019 e contou com a presença de dez participantes. A Matemática e a Literatura infantil foram os tópicos principais do encontro, que foi ministrado por mim. Tive a oportunidade de apresentar mais uma vez o meu projeto de pesquisa e contei com a participação colaborativa ao grupo.

**Figura 17:** Convite do Sexto Encontro – A Matemática e a Literatura Infantil.



**Fonte:** Dados da pesquisa (2019).

Iniciamos o encontro com uma oração, que foi conduzida por uma das participantes do grupo. Depois, apresentei-me e agradei a presença de todas. Fizemos uma brincadeira cantada ("Pé com pé") e todas participaram ao som de uma música infantil ("A batalha do movimento", do CD "Reino das Crianças"). Essa brincadeira proporcionou um momento de descontração e socialização entre todas.

Em seguida, conduzi o momento cultural com a história contada de "Bruxa, Bruxa venha à minha festa", de Arden Druce, do grupo "Brinque-Book", de 1991. Com essa história, procurei incentivar o gosto pela leitura, explorando as contribuições que as histórias infantis trazem para o desenvolvimento cognitivo, social e emocional da criança. A contação de histórias variadas envolve uma forma de comunicação entre as crianças e o professor. Segundo Abramovich (1989, p. 16), "é importante para a formação de qualquer criança ouvir muitas histórias e escutá-

las é o início da aprendizagem para ser leitor e ter um caminho absolutamente infinito de descobertas e de compressão de mundo”.

Depois de contar a história, explorei as imagens do livro, fazendo questionamentos e instigando a curiosidade das professoras. Fiz perguntas como: o que aconteceu na história? Quais eram os personagens da história? Quem convidou a Bruxa? Como é uma festa de aniversário? As participantes começaram a interagir na roda da história e encontraram um final para os personagens. O livro abordava vários clássicos infantis como a Chapeuzinho Vermelho e o Gato de Botas, entre muitos outros.

Falei também da importância de se encontrar um bom livro infantil, explorar palavras novas com as crianças, fazer a leitura com antecedência para conhecer a história, ter a preocupação de observar a faixa etária adequada para as crianças, usar o livro para o planejamento ou projeto de prática pedagógica em sala de aula. Como desenvolvimento do projeto, levei para as professoras a caixa da história “Era uma vez” e a maleta viajante, como exemplos ferramentas pedagógicas para trabalhar em sala de aula e também com cada família em casa.

Uma professora afirmou que os livros da biblioteca não eram interessantes e que nunca encontrava um livro específico que falasse sobre o assunto/conteúdo do seu planejamento. As histórias que lia para as crianças eram fora do planejamento, só porque as crianças gostavam. Por exemplo, ela tinha procurado um livro que falasse das formas geométricas e não tinha encontrado: como ela iria colocar no plano se a escola não oferecia materiais apropriados? Em seguida, debatemos sobre esses questionamentos e sobre como usar o livro infantil em sala de aula.

Nesta oportunidade, pude refletir junto com elas sobre a importância da contação de histórias a partir de uma aula bem planejada, que efetivamente contribua para a aprendizagem da criança. Percebi, nas falas das participantes, uma falta de conhecimento sobre a relação entre as histórias, as práticas pedagógicas e o aprendizado do aluno. Uma professora citou que lia com as crianças histórias para puro deleite, mas que não sabia relacionar esses momentos com os conteúdos planejados e também com a BNCC. Outra professora ressaltou que as histórias eram só para as crianças lerem e desenvolverem a sua imaginação.

Para explorar essas falas, busquei uma história do livro “A centopeia e seus sapatinhos”, de Milton Camargo e Osnei, de 1978. Iniciei contando a história e a sequência das falas e cenas e fui abordando diversos conceitos não só

matemáticos, mas também de outras áreas como cores, alimentação, vestuário, moradia, animais, meio ambiente, tempo, espaço e imagens. Expliquei às professoras que a Matemática está em todos os lugares, mas que muitas vezes nem notamos.

Na prática, mostrei como ela estava presente naquele livro infantil – aliás, não só essa disciplina, mas também outros saberes. Disse também que elas não precisavam necessariamente entrar na biblioteca para procurar um livro específico, que, por exemplo, com esse livro de contos infantis que eu trouxera, elas poderiam abordar diversos campos de experiências, objetivos de aprendizagem e conteúdos da BNCC. Por exemplo, a própria contagem das páginas do livro já trazia conceitos fundamentais da Matemática, tais como: noções de posição, noções de direção e sentido, noções de tempo e quantidade. Poderíamos trabalhar ainda a aquisição do conceito do número, destacando as habilidades pré-numéricas e estruturando o pensamento para aprendizagens mais complexas. Que a matemática não necessariamente é vista como números, que além dos números ela é conceito, ela é leitura, é convivência e faz parte do nosso universo de saberes. “[...] desde o nascimento, estão imersas em um universo do qual os conhecimentos matemáticos são partes integrante” (BRASIL, 1998, p. 207).

Convidei, então, o grupo para cantar uma música infantil, “O meu chapéu tem três pontas”, e mostrei como poderíamos trabalhar essa música a partir das imagens do livro. Aproveitando a roda da música, fizemos a brincadeira dos sapatos, usando a história da centopeia: todas tiraram os sapatos e deixaram-nos no meio da roda todos juntos; em duplas, de mãos dadas, foram procurar seus sapatos e uma calçava a outra sem soltar a mão da outra.

O objetivo era estimular a cumplicidade de ajudar o próximo, inculcando respeito e solidariedade, mas também trabalhando a contagem dos sapatos e as noções de diferença e de cor, a sequência das atividades se deu com a história dos cinco sapinhos de Elisa Maders. Houve ainda a história dos cabritinhos e do lobo (da Coleção Disquinho), com música e exploração dos conceitos matemáticos. Vejamos os registros fotográficos a seguir.

**Figura 18:** Registros do Sexto Encontro – A Matemática e a Literatura Infantil.



**Fonte:** Dados da pesquisa (2019).

Depois de toda essa contextualização das histórias infantis, trabalhamos os jogos e aprendizagens de noções matemáticas, que, conforme o RCNEI (1998), estão organizados em três blocos: números e sistema de numeração, grandezas e medidas, espaço e forma. Iniciamos com a amarelinha africana, uma brincadeira cantada. Todas participaram da brincadeira e trabalhamos números, lateralidade, ritmo, coordenação motora, estruturação de espaço temporal e controle tônico, além da ideia de cooperação em grupo. Expliquei às professoras cada bloco das noções matemáticas e como estes se relacionavam com os objetivos de aprendizagem da BNCC, visando os campos de experiências na aprendizagem das crianças. Chamei a atenção das professoras quanto à importância de os seus planejamentos estarem focados sempre no aprendizado da criança e no trabalho em grupo, auxiliando sempre o processo de socialização um do outro.

Com o intuito de auxiliar as professoras nesse processo de organização na aprendizagem matemática, trouxe como exemplo a proposta de Lorenzato (2011), sobre a exploração em três campos matemáticos. O espacial, das formas, que apoiará o estudo da geometria; o número, das quantidades, que apoiará o estudo da aritmética; e o das medidas, que desempenhará a função de integrar a geometria

com a aritmética. Refletimos sobre a necessidade de o professor conhecer os sete processos mentais básicos para a aprendizagem matemática, que são: correspondência, comparação, classificação, sequenciação, seriação, inclusão e conservação (LORENZATO, 2011, p. 24-25).

Depois de toda uma explicação sobre as atividades que estavam no percurso espalhadas no chão como um circuito de aprendizagem, chamei a atenção das professoras para uma leitura na íntegra do RCNEI, na página 209 de como este documento trata a Matemática na Educação Infantil: ideias e práticas correntes.

Nesta página faz uma observação questionável do trabalho dos professores nesse segmento, que o próprio documento questiona sobre a didática da Matemática em atividades como: a repetição, memorização e associação, acreditando que dessa forma a criança aprenda a construir o conhecimento matemático. Pela expressão das professoras, percebi que ficaram surpresas com o que estava citado na referencial. Frisei neste momento sobre a importância de se conhecer o documento e entender que essa maneira contraditória de ensinar a matemática seria um risco para a aprendizagem da criança.

Nesse sentido, algumas pesquisas relacionadas ao ensino da Matemática, permite questionar a prática docente fundamentada nessas ideias. Então professoras, se as práticas não mudam, se a concepção de criança não é conhecida, essas práticas permanecem constantes na Educação Infantil até o momento. Perceberam como é importante termos conhecimento sobre este documento para mudar nossas práticas pedagógicas. Uma professora logo se expressou dizendo: Precisamos de mais orientações, de uma pessoa que nos direcione de como trabalhar, pois, até agora só somos cobrados pelo nosso trabalho e não temos ajuda. Concordo professora, pois sabemos que essas práticas são bem comuns nos dias de hoje, quando falamos especificamente do ensino da Matemática na Educação Infantil. Importante lembrar que se conseguirmos compreender tal documento e colocá-lo em prática, iremos contribuir com a aprendizagem da criança.

Ressaltei a elas que eu estava à frente naquele momento de minha pesquisa por muito esforço, dedicação aos meus estudos e que por sempre ser curiosa, fiquei incomodada com esse ensino da Matemática na Educação infantil. Essas práticas recorrentes sobre o ensino da matemática foi um ponto que me fez desenvolver este estudo, que visa não apenas mostrar, mais entender por que até então essas práticas na Educação Infantil ainda são constantes no cotidiano escolar.

A mesma professora olhou para mim e respirou fundo e disse: *“Temos muito que aprender e infelizmente não temos uma pessoa para orientar. Por que eu sou aberta para aprender, pois a Educação Infantil está sendo um desafio na minha vida”*. Percebi neste momento em suas expressões faciais os pontos de interrogação referente ao assunto. Logo convidei a todas para participar do circuito de atividades matemática.

Todas escolheram um jogo para desenvolver a aprendizagem das noções matemáticas; algumas escolheram jogos desafiantes, outras escolheram os mais fáceis, outras professoras pediram ajuda para entender o jogo. Foi um trabalho prazeroso em grupo e todas participaram, proporcionando a construção coletiva de aprendizagens e conhecimentos. Lembrei que as atividades na Educação Infantil têm que ser desafiadoras para a criança, para que ela tenha autonomia e seja protagonista do seu próprio aprendizado.

**Figura 19:** Registros do Sexto Encontro – A Matemática e a Literatura Infantil.



**Fonte:** Dados da pesquisa (2019).

Encerramos com música infantil *“Vou andar devagarinho”*, a partir da qual podem ser trabalhadas as noções de grandeza e posição, e com uma roda de conversa sobre a contribuição curso para a prática pedagógica. Ao final, foi passado uma bandeja com chocolates Bis com a pergunta: *“Você gosta de chocolate?”*. Se a participante respondesse *“sim”*, ela deveria dar o chocolate a uma colega do grupo com quem mais havia aprendido ou se identificado. Cantamos a música do abraço e

demos um abraço coletivo – e assim terminou nosso encontro: com muitas risadas, aprendizagens e colaboração.

O sétimo encontro, que tratou da temática Oficina Temática Caixa da Matemática – PNAIC formação continuada de professores na Educação Infantil, foi coordenado pela mestra Valdineia Piasson professora de Ensino de Ciências e Matemática do Curso Pós-Graduação PPGECM/Unemat).

**Figura 20:** Convite do Sétimo Encontro – Oficina Caixa de Matemática.



**Fonte:** Dados da pesquisa (2019).

Iniciamos com uma oração, a qual foi feita por uma das professoras participantes. Logo após, apresentei a palestrante Ms. Valdineia Piasson ao grupo. No momento da acolhida do encontro fiz uma brincadeira “quebra gelo” (abraço coletivo), em roda de mãos dadas ao som de uma música bem suave, ao meu comando, deveriam parar quando eu falasse: abraço de um, e o grupo tem que fazer o gesto ou se abraçar. Ao repetir: abraço de dois, e o colega deveria procurar outro para abraçar. Assim a brincadeira continua com os abraços de números até chegar ao abraço coletivo. Essa brincadeira proporcionou a socialização entre o grupo e a palestrante, para que todas se sentissem à vontade. Em seguida, a Prof.<sup>a</sup> Valdinéia fez uma roda de conversa se apresentando e pedindo que cada uma do grupo se apresentasse para que ela pudesse conhecê-las. A professora deixou as participantes bem à vontade ao falarem do seu compromisso com a escola e como

professora de Educação Infantil. Depois da roda de conversa, tivemos um momento de conhecimento do material da “Caixa de Matemática”, explicou ao grupo o porquê da Caixa Matemática que é uma proposta do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), sendo um material motivacional para aprender matemática brincando, onde vemos na figura a seguir.

**Figura 21:** Registro do Sétimo Encontro – Oficina Caixa de Matemática.



Fonte: Dados da pesquisa (2019).

A professora espalhou o material e bem à vontade com o grupo, se sentou no chão e as convidou para participar e conhecer melhor os materiais da Caixa da Matemática. Perguntou ao grupo: O que é a BNCC para vocês? Respondendo uma das participantes: *“Agora tem um direcionamento na Educação Infantil, antes estava muito jogado, sendo lei acho que vai dá certo”*. Uma participante respondeu: *“No início achei muito difícil, me assustei, mas fui estudar e entendi que o brincar que a BNCC traz é direcionado”*. Outra respondeu: *“Achei difícil, mas aos poucos fui entendendo o significado de brincar”*.

A palestrante lembrou que a brincadeira é essencial para a aprendizagem, e que a nossa ansiedade é trazer a alfabetização para sala de aula, pois, o processo do ensino de matemática na educação infantil tem que ser lúdico e proporcionar prazer para ao aluno. Perguntou também qual Matemática ensinar na Educação Infantil? E como esta Matemática se apresenta na BNCC?

Prof.<sup>a</sup> Valdinéia falou um pouco de sua experiência em sala de aula com os números e as cores, contando uma história das formas geométricas e mostrando que a Matemática está presente nas mais variadas formas de se contar uma história e no universo de criação da criança. Uma professora pontuou: *A Matemática na BNCC está relacionada ao Campo de experiência em espaços, tempo, quantidades, relações e transformações, nossa dificuldade é planejar e levar para a sala de aula.*

Provocando o grupo para uma nova discussão perguntou: Que tipo de pedagogia estamos ensinando? Temos que desmitificar a ideia de que a Matemática é difícil, ruim e que só é para os inteligentes. Uma participante respondeu: “Está difícil de tirar essa ideia, por que as vezes a gente mesmo acha difícil, quem sabe agora com a BNCC, podemos entender e olhar de um modo diferente”. Outra respondeu: “Que a dificuldade na Matemática é muitos conceitos já são formados e que muitas crianças já traziam essa dificuldade de casa”. A professora argumentou que a Matemática está em todo lugar até mesmo em uma história contada para as crianças, que devemos estimular o desejo da descoberta na criança como por exemplo a história das 10 lagartas que é um dos materiais da Caixa da Matemática.

Uma participante perguntou se o material da caixa poderia ser organizado conforme a necessidade da sala e do planejamento pedagógico, o que colocar na caixa, e a professora Valdineia explicou que sim, que de acordo com os saberes matemáticos na Educação Infantil poderia organizar a caixa com vários outros materiais e jogos sendo interessante para a aprendizagem da criança. Em seguida, perguntou ao grupo quem já tinha participado do curso do PNAIC. No grupo só tinha uma professora, pois a mesma fez parte do curso quando era alfabetizadora, agora no momento a professora estava com uma sala de Pré-Escola com alunos de 4 e 5 anos.

A Prof.<sup>a</sup> Valdinéia explicou que o curso do PNAIC foi direcionado à formação de professores alfabetizadores em sala de aula e que no ano de 2017 e 2018 o curso aconteceu para o ensino da Educação Infantil, mas que não foi trabalhada a Matemática e sim a Leitura e Escrita nos cadernos da Educação Infantil. Lembrou, também, que foi uma falha do programa ter focado apenas na escrita e leitura na Educação Infantil, deixando de lado a Matemática. Falou que a Caixa da Matemática foi parte do curso de alfabetização e que ela tinha adaptado para trabalhar com as crianças na Educação Infantil conforme a necessidade de suas crianças.

A Caixa Matemática foi elaborada a partir das sugestões contidas no material do PNAIC com ideias de outras experiências em sala de aula, pois a mesma no momento era concursada e professora em uma sala de crianças de 4 e 5 anos na Educação Infantil. O material da Caixa Matemática contribuiu muito para o trabalho com contagem, conceitos e relação, sequência numérica e para as situações problema no campo aditivo. Já na formação, a Caixa Matemática foi discutida, repensada e muitas professoras alfabetizadoras a levaram para suas salas de aula. Como o material do PNAIC foi muito trabalhado nos anos iniciais de alfabetização, sendo um diferencial na formação do professor, ela utilizou esse material para suas crianças, trabalhando noções de tempo, lugar, grandezas e medidas, números, quantificação, agrupamento, resolução de problema, geometria, blocos lógicos, tangran, jogos de encaixe, jogos da memória, dado numérico e outros.

Segundo a Prof.<sup>a</sup> Valdinéia, a Matemática pode se apresentar de formas diferentes, diversificadas e cheia de significados para os alunos, pois a Matemática poderia sim ser significativa e prazerosa e que uma das preocupações do professor em sala de aula é pensar em metodologias e estratégias para melhorar a prática. Situações lúdicas e desafiadoras para as crianças vão propiciar o gosto pela Matemática, ampliando o conhecimento de mundo da criança e seu encantamento do processo da alfabetização Matemática. Uma professora do grupo falou: *“Que pena que esse programa tenha acabado, pois a Educação Infantil tinha muito que aprender com essa formação de Matemática”*. A professora respondeu: Seria muito boa a continuação desse programa para ambos os segmentos de ensino, mas que a própria escola poderia se organizar e trocar experiências com as professoras que fizeram o curso, que o objetivo maior é ensinar e aprender a Matemática de forma lúdica para a criança. Fizemos um momento para descontração e lanche coletivo do grupo, logo após voltamos para a confecção do dado numérico, como mostra a figura a seguir. Anteriormente foi pedido ao grupo para trazer material para confecção da caixa como: garrafas pet, tesoura, papelão, cola, EVA em várias cores, caixa de papelão.

**Figura 22:** Registro do Sétimo Encontro – Oficina Caixa de Matemática



**Fonte:** Dados da pesquisa (2019).

O grupo sob orientação da palestrante, fez um dado numérico de tamanhos diferentes com garrafas pet, com o objetivo que seja manipulável para a criança brincar, sentar, jogar, manusear livremente sem a preocupação de rasgar ou quebrar.

**Figura 23:** Registro do Sétimo Encontro – A Caixa da Matemática.



**Fonte:** Dados da pesquisa (2019).

A Prof.<sup>a</sup> Valdinéia terminou o curso com uma frase “Fazer a diferença pode trazer problemas ou dar errado, é difícil ser diferente, mas não devemos desistir

nunca”. Agradeceu pela participação e que gostou muito de estar ali contribuindo com a pesquisa e que estava à disposição para ajudar. E terminamos com um grande abraço coletivo.

O nosso oitavo e último encontro ocorreu no dia 20 de setembro de 2019, no período noturno devido ao professor palestrante ter somente esse horário e dia em sua agenda, pois o mesmo é professor de Educação Física e Coordenador de Ensino no Campos do Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT), localizado em Guarantã do Norte – MT.

**Figura 24:** Convite do Oitavo Encontro – Psicomotricidade.



Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Iniciamos nosso encontro com a apresentação do Prof. Valdenor (Sassa), e com uma oração feita por mim. O professor agradeceu pelo convite e falou do prazer que tem em colaborar com a educação do município. Comentou sobre o esforço das professoras de estarem participando da pesquisa, que estavam de parabéns, e que a pesquisa só tinha a contribuir para o ensino da escola e para a formação das professoras. Ainda me parabenizou pelo projeto das temáticas na Educação Infantil, e disse que o retorno dos resultados seria importante para a escola e para o município, como forma de motivação e contribuição para a educação.

O professor buscou nas palavras “Fácil é entrar no Mestrado, difícil é sair”, um incentivo e uma importância para o professor estudar e continuar com formação,

buscando sempre querer mais para seu profissionalismo. Na roda de conversar com as professoras, iniciou sobre a temática psicomotricidade a ser desenvolvida na escola e explicou o que é psicomotricidade, conceituando como uma ciência que estuda o movimento, o corpo, o sentimento e emoções.

Falou também, que um dos elementos principais da psicomotricidade é a estrutura do esquema corporal, que tem como objetivo a prática do movimento da vida do ser humano e principalmente da criança, que precisa ser trabalhada, pois a escola tem um papel fundamental em explorar os ambientes para o desenvolvimento da aprendizagem da criança. E a exploração do espaço em forma de brinquedos e brincadeiras, se constitui como um dos meios que utiliza para o início da escrita e vai seguir o que lhe foi ensinado e integrá-lo à rotina pedagógica.

O professor perguntou ao grupo: Qual a forma de trabalhar a psicomotricidade? Como resposta uma professora disse que é através brincadeira, uma forma prazerosa para desenvolver os conceitos e habilidades da criança na aprendizagem. Uma segunda resposta de outra professora que é através de circuito. Segundo o professor, muitos educadores da Educação Infantil, que trabalham com o circuito dizem que estão desenvolvendo os aspectos da psicomotricidade que são: esquema corporal, lateralidade, organização espacial e estrutura temporal, pelo contrário, esta atividade a criança não está aprendendo e sim recebendo comando. Um esquema corporal mal desenvolvido resultará na criança, atraso de seus movimentos e habilidades que podem ser vistos mais à frente, visualmente na escrita e na leitura.

Falou também, sobre a lateralidade, quando não estabelecida de forma correta, a criança poderá demonstrar problemas de ordem espacial, não sabendo diferenciar seu lado dominante, apresentando dificuldades de esquerda e direita, em direcionar a leitura, a grafia e escrita. Outra dificuldade que acarreta no desenvolvimento da criança em distinguir letras e números, problemas na estrutura temporal e organização espacial, são aspectos que não bem desenvolvido adequadamente na criança acarretam problemas numa alfabetização ou mesmo numa vida futura. O que você aprendeu na escola? Esta pergunta é feita geralmente pelos pais das crianças da Educação Infantil. Temos que nos atentar para a escola antes e escola atual, precisamos tirar as crianças de dentro de casa, da frente da TV, celulares e para que isso ocorra a família é preciso saber dos objetivos traçados pela escola, precisamos fazer essa ponte entre escola e família.

A escola precisa levar a criança a brincar, correr, sentar, caminhar, e neste sentido o professor mostrou a preocupação com o que muitas escolas estão ensinando, tendo como foco principal somente a leitura e escrita, e esquecendo que o afeto, as emoções na aprendizagem contam muito para o desenvolvimento da criança. Para provocar o grupo, perguntou: Qual é o papel do professor? Será que é só a preocupação da escrita e leitura? Temos uma preocupação como professor, pois hoje temos muitas crianças e jovens que não sabem escrever ou mesmo formular perguntas e respostas.

Uma resposta dada ao professor foi que, está muito difícil de ensinar o aluno hoje, temos sala com 30 alunos, para nós professores é um desafio. Sobre esta argumentação, o ministrante esclareceu que somos desafiados todos dias e temos que reagir, pois o nosso papel dentro da escola é fundamental, o mesmo se reflete em toda sociedade, somos influência para motivar e orientar nossos alunos, como professor temos que criar indicativos para desenvolver habilidades e como escola oferecer recursos pedagógicos favoráveis à aprendizagem da criança.

Na sequência dos trabalhos, uma professora questionou: “*É correto fazer atividades com as crianças como colorir, cobrir, copiar?*”. O professor disse então que depende muito das teorias que o educador utiliza para desenvolver tal atividade, pois cada criança tem seu tempo de aprendizagem, ou você pode avançar e prejudicar a aprendizagem dessa criança. Piaget (1995), defende as fases de aprendizagem, que chamou de estágios, onde a criança aprende construindo e reconstruindo seu pensamento. Já para Vygotsky (1987), na abordagem sociointeracionista, a aprendizagem dá quando a criança interage com outras pessoas em seu ambiente.

O professor precisa saber qual método ou concepção dará mais certo com seus alunos, observando também o que a criança sabe ou não sabe, pois existem diferentes aprendizagens e é a partir dessas observações ou avaliação que construirá um método/metodologia para melhor desenvolver em sua sala de aula.

O que diz o PPP de sua escola? O PPP é um documento que pode ajudar o professor a traçar ações educativas para buscar e garantir aprendizagem para os alunos. Seu planejamento é flexível? Foram questionamentos proferidos pelo ministrante, que enfatizou ainda que todo planejamento é um processo, pois o erro do professor é seguir o planejamento e não observar o que a criança já sabe, o que ela pode construir ou mesmo o que ela traz de casa para o ambiente escolar. Sabe o

que precisamos professora? Precisamos ler para encontrar a resposta e entender nossos alunos.

O diálogo seguiu com a fala do professor dizendo que temos que socializar os nossos erros e acertos, a própria formação continuada de professores precisa ser socializada, trocar experiências e angústias para encontrarem uma solução do problema. Temos que aprender a dialogar com os problemas na nossa profissão. Neste momento, uma professora assim se pronunciou: *“Talvez professor, seja o medo de compartilhar nossas angústias ou problemas, pois acabamos por ser criticados”*. Então, foi sugerida pelo professor a leitura do livro de Rivière Pichon, que trata medos básicos e auxilia na mudança, rompendo os estereótipos, trata-se uma abordagem teórica fundamentada na psicologia social no processo de inserção do sujeito ao grupo.

Em seguida, foi realizada uma atividade de psicomotricidade bem interessante, onde o professor entregou uma folha associada a uma tabela descrita como contribuição para o desenvolvimento das habilidades motoras, a partir de uma brincadeira ou música, para que as professoras deveriam escrever na tabela os fatores psicomotores e quais desenvolveriam estar presente na atividade proposta. Nesta atividade, o professor propôs ao grupo para que fizessem com o objetivo de possibilitar o desenvolvimento integral da criança nos níveis cognitivo, motor e principalmente afetivo. É o que demonstraremos no quadro que veremos a seguir.

**Quadro 3:** Atividade de psicomotricidade.

<b>CONTRIBUIÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO</b>					
<b>ATIVIDADE</b>	<b>FATORES PSICOMOTORES</b>	<b>Da Escrita</b>	<b>Da Leitura</b>	<b>Da Resolução de Problemas</b>	<b>Da Socialização</b>

**Fonte:** Dados da pesquisa (2019).

O professor sugeriu que a atividade pudesse dar importância para a resolução de problemas, pois precisamos proporcionar a autonomia para que as crianças possam resolver seus próprios problemas sem a interferência do professor, sendo este somente o mediador das ações. As professoras se organizaram de duas em

duas para fazer a atividade, logo após fizemos uma roda de conversa para falar e discutir a proposta da tabela de contribuição para o desenvolvimento das atividades. Então o professor explicou que essa tabela de atividade psicomotora era um pequeno planejamento, e que ficaria mais claro o objetivo para as professoras explicarem aos pais o que a criança pode aprender na escola.

As professoras gostaram muito desse modelo de planejamento, todas fizeram e trocaram experiência com as atividades proposta ao grupo. O professor chamou a atenção sobre o incentivo e a busca dos modos como resolver problemas e garantir momentos de socialização nessas estratégias para o desenvolvimento do aluno.

Muitos problemas relacionados à má elaboração na área psicomotora criaram dificuldades na aprendizagem, que são pré-requisitos para leitura, escrita números e conceitos matemáticos. A educação psicomotora deve ser a base na Pré-Escola, com o objetivo de preparar a criança no processo de aquisição das linguagens verbais e não verbais no processo da alfabetização. O professor falou da importância para a criança pular corda, para seu desenvolvimento psicomotor, convida as professoras para o pátio para que ele mostrasse o modo correto ao pular corda e a importância deste pular dentro da estrutura psicomotora, que vemos na figura a seguir.

**Quadro 4:** Registro do Oitavo Encontro – Psicomotricidade.



**Fonte:** Dados da pesquisa (2019).

Um dos grandes benefícios de pular corda para a criança é a coordenação, lateralidade, capacidade de equilíbrio, reflexo, ritmo e expressão corporal, estrutura

espacial e temporal, que é uma brincadeira tradicional, um exercício físico e mental para as crianças. O professor brincou com as professoras do grupo, mostrando que também é um momento de socialização e descontração.

Explicou vários exemplos de como pular corda corretamente em qual área psicomotora essa brincadeira se desenvolve na estrutura corporal, social e cognitiva. Lembrou também, que devemos ter consciência da importância da psicomotricidade na Educação Infantil, que essa prática psicomotora seja trabalhada com responsabilidade, e que o conhecimento das áreas psicomotoras é imprescindível para o professor dessa fase fazer um trabalho com qualidade, o professor se despediu do grupo, agradeceu pelo momento e que estava disponível para colaborar com a educação do município.

## 5 ANÁLISE INTERPRETATIVA DOS DADOS

Com o intuito de dar respostas a esta pesquisa procedemos às primeiras interpretações dos encontros, tomando como base os referenciais teóricos e os dados colhidos pelos instrumentos da entrevista semiestruturada I (Caracterização do Professor – trajetória acadêmica e profissional) e II (A concepção das professoras e o ensino da Matemática na Educação Infantil); o registro de observação em diário de campo das formações continuadas com professores da Educação Infantil; e os relatórios dos professores acerca dos encontros de formação.

No contexto da pesquisa, buscamos organizar os dados obtidos em três eixos: os relatos das entrevistas; os registros de observações das formações continuadas; e os relatórios descritivos dos professores em relação à contribuição das formações. Tudo isso exigiu uma leitura com concentração, reflexão e empenho interpretativo. Ressaltamos também que, a partir dos eixos abordados, seguiram-se subeixos para um melhor entendimento e clareza dos instrumentos colhidos no percurso da pesquisa. Para iniciar as análises, retomamos o ponto central da pesquisa: como a formação continuada de professores pode contribuir para a relação entre o ensino da Matemática e a prática pedagógica da Educação Infantil?

Compreendemos também ser importante retomar os objetivos a que nos propusemos no início da pesquisa: contribuir com uma experiência de formação continuada no ensino de Matemática para professores da Educação Infantil de quatro e cinco anos no município de Matupá; refletir com os professores da escola os desafios que enfrentam na sala de aula em relação ao ensino da matemática na Educação Infantil e quais as contribuições que esta formação continuada pode lhes proporcionar. Visando, assim, proporcionar aos professores da Educação Infantil uma formação continuada com temáticas metodológicas no ensino de Matemática a serem trabalhadas na sala de aula.

Com base em dados advindos do primeiro eixo, apresentamos a formação e a trajetória acadêmica e profissional das professoras pesquisadas. Ao todo, foram 13 participantes e, portanto, o mesmo número de questionários. No segundo eixo, apresentamos a concepção das professoras sobre os temas referente. No terceiro eixo, destacamos as contribuições das temáticas metodológicas dos encontros de formação continuada e os registros de observações.

### **5.1 1.º Eixo: Trajetórias de formação acadêmica e profissional das professoras**

Apresentamos a seguir as características das professoras que participaram desta pesquisa, produzidas a partir da aplicação do questionário I, com características mobilizadas para esta análise que dizem respeito à escolha da identidade profissional, formação acadêmica e experiência profissional. Atribuímos as professoras da pesquisa, as nomenclaturas P1, P2, P3 etc. para garantir o anonimato, respeitando suas informações.

A Professora 1 (P1) tem 62 anos, natural de Cristalina – GO, graduada em Pedagogia pela Faculdade Nossa Senhora Aparecida (FANAP), na modalidade presencial, concluindo o curso no ano de 2010. Tem especialização em Métodos e Técnicas de Ensino, concluindo no ano de 2013. Seu tempo de atuação na educação é de 40 anos, e destes, 35 anos dedicados à Educação Infantil e Alfabetização. É efetiva no município há 20 anos, com carga horária de 30h semanais. Sempre trabalhou em escolas públicas com a mesma profissão, agora, no momento, atua em uma sala de Pré-Escola na idade de 4 e 5 anos, em uma escola na modalidade Ensino Fundamental, com salas anexas de Educação Infantil.

A Professora 2 (P2) tem 47 anos, natural de São Miguel do Oeste - SC, graduada em Pedagogia pela Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), na modalidade presencial, concluindo o curso no ano de 2010, com especialização em Língua Portuguesa e Literatura, concluída no ano de 2001. Seu tempo de atuação na educação é de 29 anos no Ensino Fundamental e um ano na Educação Infantil. É efetiva no município há 20 anos, com carga horária de 30h semanais. Esta profissional sempre trabalhou em escolas públicas com a mesma profissão de professora, no momento atua em uma sala de Pré-Escola na idade de 4 e 5 anos, com 23 alunos na escola pesquisada de Educação Infantil. Demonstra, por meio de suas angústias a insegurança em atuar como professora nesta faixa etária, pois sempre foi alfabetizadora e comenta que está sendo um desafio na sua docência.

A Professora 3 (P3) tem 35 anos, natural de Francisco Alves - PR, graduada em Pedagogia, na modalidade a distância, com especialização em Educação Infantil e séries iniciais. Seu tempo de atuação na educação é de 15 anos no Ensino Fundamental, e destes, tem experiência de 5 anos na Educação Infantil. É efetiva no município há 15 anos, com carga horária de 30h semanais. No momento atua em uma sala de Pré-Escola na idade de 4 e 5 anos, na escola rural, na modalidade

Ensino Fundamental e salas de Educação Infantil. A professora sempre trabalhou em escolas públicas com a mesma profissão de professora. Sempre participou dos encontros de formação continuada de sua escola e palestras sobre a educação, em que a Secretaria de Educação oportunizou aos professores do Município. Nos anos de 2017 e 2018 fez o curso do PNAIC da Educação Infantil. Na roda de conversa do nosso primeiro encontro de formação a professora se expressou bem preocupada com o ensino de Matemática na Educação Infantil, comentou sobre suas dificuldades sobre o alfabetizar na Pré-Escola e o entendimento da BNCC.

A Professora 4 (P4) tem 47 anos, natural de Paranaíba - PR, graduada em Pedagogia, pela Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) na modalidade a distância com especialização em Psicopedagogia, com conclusão no ano de 2006. Seu tempo de atuação na educação é de 23 anos com experiência no Ensino Fundamental e na Educação Infantil. É efetiva no município há 20 anos, com carga horária de 30h semanais. A professora sempre trabalhou em escolas públicas com a mesma profissão de professora, participando dos encontros de formação continuada de sua escola e palestras sobre a educação, que a Secretaria de Educação oportunizou aos professores do Município. Na roda de conversa do nosso primeiro encontro de formação a professora expressou sua preocupação quanto à temática pesquisada sobre o ensino de Matemática na Educação Infantil. Comentou sobre suas dificuldades e relatou sobre o alfabetizar na Pré-Escola e deixou claro que tinha muitas dúvidas do entendimento da BNCC.

A Professora 5 (P5) tem 29 anos, natural de Imperatriz - MA, graduada em Pedagogia, pela Faculdade de Ciências Sociais de Guarantã do Norte – MT (UNIFAMA), na modalidade presencial, está em percurso sua especialização em Didática de Ensino. Seu tempo de atuação na educação é de seis anos, com uma experiência de três anos na Educação Infantil. Tem contrato temporário pela Secretaria de Educação do Município (SEMED), com uma carga horária de 20h semanais. No momento atua em uma sala de Pré-Escola na idade de 4 e 5 anos, com 23 alunos na escola pesquisada de Educação Infantil.

A Professora 6 (P6) tem 31 anos, natural de Amambai - MS, graduada em Pedagogia, pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP) na modalidade semipresencial, com especialização em Educação Infantil. Seu tempo de atuação na educação é de cinco anos, com uma experiência de três anos na Educação Infantil. Tem contrato temporário pela Secretaria de Educação do

Município (SEMED) com uma carga horária de 20h semanais. No momento atua em uma sala de Pré-Escola na idade de 4 e 5 anos, com 20 alunos na escola pesquisada de Educação Infantil.

A Professora 7 (P7) tem 37 anos, natural de Mundo Novo - MS, graduada em Pedagogia, pela Faculdade Ortodoxa (FACO), na modalidade presencial, com especialização em Educação Infantil e Letramento. A professora tem contrato temporário pela Secretaria de Educação (SEMED), e seu tempo de atuação na educação é de dois anos, com o mesmo tempo de experiência na Educação Infantil, com uma carga horária de 20h semanais. No momento atua em uma sala de Pré-Escola na idade de 4 e 5 anos, com 22 alunos na escola pesquisada de Educação Infantil.

A Professora 8 (P8) tem 55 anos, natural de Andradina- SP, graduada em Pedagogia, pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), término em 2011, na modalidade presencial, com especialização em Psicopedagogia Institucional e Clínica, conclusão no ano de 2016. Seu tempo de atuação na educação é de dez anos, tendo o mesmo tempo na Educação Infantil. A profissional tem contrato temporário pela Secretaria de Educação do Município (SEMED), com uma carga horária de 20h semanais. No momento foi dispensada pela SEMED, em virtude da convocação dos professores concursados, perdendo, então, a vaga na escola.

A Professora 9 (P9) tem 31 anos, natural de Cuiabá - MT, graduada em Pedagogia, pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), na modalidade semipresencial, com especialização em Educação Infantil. Seu tempo de atuação na educação é de cinco anos, com uma experiência de três anos na Educação Infantil. Tem contrato temporário pela Secretaria de Educação do Município (SEMED), com uma carga horária de 20h semanais. No momento atua em uma sala de Pré-Escola na idade de 4 e 5 anos, com 20 alunos na escola pesquisada de Educação Infantil.

A Professora 10 (P10) tem 23 anos, graduada em Pedagogia, pela União da Faculdades de Alta Floresta (UNIFLOR), na modalidade presencial, sua especialização em Psicopedagogia, está em andamento no momento. Seu tempo de atuação na educação é de quatro anos, com o mesmo tempo experiência na Educação Infantil. Tem contrato temporário pela Secretaria de Educação do Município (SEMED), com uma carga horária de 20h semanais. Atua em uma sala de

Pré-Escola na idade de 4 e 5 anos, com 22 alunos na escola pesquisada de Educação Infantil.

A Professora 11 (P11) tem 31 anos, natural de Campo Mourão – PR, Pedagoga pela Faculdade de Pinhais (FAPI), na modalidade presencial, com especialização em Educação Infantil em andamento. Seu tempo de atuação na educação é de seis anos, com uma experiência na Educação Infantil. É efetiva na escola pesquisada com uma carga horária de 30h semanais. Atua em uma sala de Pré-Escola na idade de 3 a 4 anos, com 20 alunos em sala de aula.

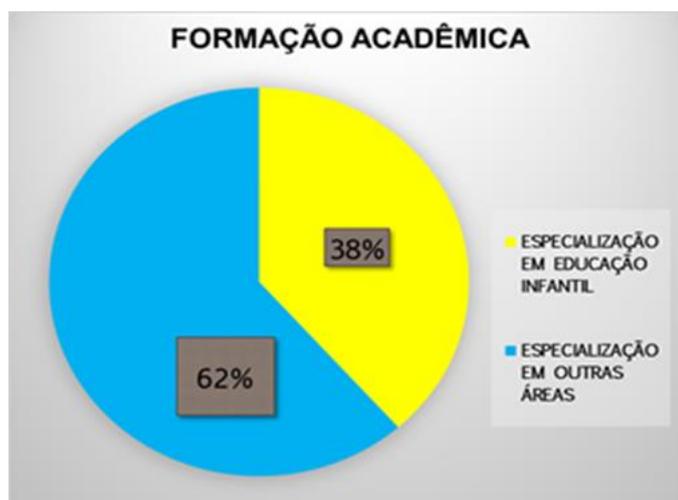
A Professora 12 (P12) tem 45 anos, natural de São Valentim - RS, graduada em Pedagogia, Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), na modalidade a distância, com especialização em Psicopedagogia no ano de conclusão de 2006. Seu tempo de atuação na educação é de 18 anos, com uma experiência de um ano na Educação Infantil. É efetiva no município com uma carga horária de 30 horas semanais. No momento atua em uma sala de Pré-Escola na idade de 4 e 5 anos, com 23 alunos na escola pesquisada de Educação Infantil.

A Professora 13 (P13) tem 37 anos, natural de Cocal - RO, graduada em Pedagogia, pela Faculdade de Ciências Sociais de Guarantã do Norte – MT (UNIFAMA), na modalidade presencial, não tem especialização na área da Educação Infantil. Seu tempo de atuação na educação é de um ano e meio, com a mesma uma experiência na Educação Infantil. Tem contrato temporário pela Secretaria de Educação do Município (SEMED), com uma carga horária de 20h semanais, em virtude da convocação dos professores concursados, foi dispensada da escola pesquisada. Os gráficos a seguir apresentam dados relativos ao eixo 1, o da trajetória acadêmica e profissional das participantes.

**Gráfico 1:** Área de formação acadêmica das professoras participantes.



**Fonte:** Dados da pesquisa (2019).

**Gráfico 2:** Formação acadêmica das professoras participantes.

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

**Gráfico 3:** Tempo de experiência na Educação Infantil.

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

**Gráfico 4:** Professores no exercício da docência.

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

## 5.2 2.º Eixo: A concepção das professoras e o ensino da Matemática na Educação Infantil

Em seguida, apresentamos algumas reflexões quanto à questão do papel do professor de Educação Infantil e à sua função com as crianças da Pré-Escola. Neste eixo, os dados serão interpretados à luz das teorias concebidas no corpo desta pesquisa.

### 5.2.1 Qual o papel do professor na Educação Infantil?

Sobre o papel do professor na Educação Infantil, as professoras responderam o seguinte:

*Prepara a criança para a alfabetização e formar cidadãos críticos e protagonizar seu aprendizado. (P1)<sup>5</sup>*

*O professor é um mediador, estimulador dos conhecimentos que vai nortear [o aluno] de forma acadêmica. (P2)*

*Transmitir de forma lúdica os diferentes [conteúdos] que irão nortear os anos escolares futuros. (P3)*

*Estimular a criança a desenvolver seus aspectos físicos e cognitivos e sua psicomotricidade. (P4)*

*Capacitar o seu aluno para a vida e o mundo em que vivemos, de acordo com a nossa realidade. Desenvolver seu raciocínio lógico, coordenação motora ampla e fina e seu convívio com o mundo. (P5)*

*Somar conhecimentos para seu aluno, preparando para o Ensino Fundamental. (P6)*

As professoras P1, P3 e P6 afirmaram em suas entrevistas que o papel do professor de Educação Infantil é proporcionar uma “preparação para a alfabetização” ou mesmo para o Ensino Fundamental. Segundo o art. 29 da LDB, a Educação Infantil tem como finalidade “o desenvolvimento integral da criança até os 05 anos de idade em seus aspectos físicos, psicológicos, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade” (BRASIL, 1996). Cotejando as transcrições acima com o trecho legal que dispõe sobre a finalidade da Educação

---

<sup>5</sup>Optamos por transcrever tal qual responderam. Não foram considerados questões pertinentes à norma culta da língua portuguesa, tais como ortografia, concordância, regência e outras.

Infantil, podemos notar, nas falas das professoras, que elas adotam um entendimento de que o papel do professor consiste em só preparar a criança para a fase seguinte, dando a entender que este é o papel do professor alfabetizador que ainda predomina na Educação Infantil, o que nos faz relembrando a própria fala da assessora da educação do município ao afirmar que a Educação Infantil tem um papel de preparação para o Ensino Fundamental.

Segundo o DCNEI (2010), no artigo 11:

Art. 11. 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. 100).

Deste modo, o documento destaca que as unidades educativas que atendem está etapa de escolarização, precisam assumir um currículo voltado para a continuidade entre esses níveis de ensino, seja respeitando as particularidades da infância nesta faixa etária, tendo como ênfase o aprofundamento das aprendizagens iniciadas na Educação Infantil.

É interessante retomar as falas das professoras no momento da roda de conversa, sobre o item do qual estamos discutindo, como já citado acima, no primeiro encontro de formação continuada, ou seja, as indagações e angústias presentes naquele momento foram bastante importantes para entendermos o que pensam sobre o papel do professor na Educação Infantil.

Indagações como: O que ensinar na Educação Infantil? Na Educação Infantil deve ler e escrever? Vamos continuar alfabetizando nas letras do alfabeto? Por que somos a base para o Ensino Fundamental? Por que não somos preparados? Precisamos de formação para nos preparar. A BNCC, precisamos entender? Por que antes era só brincar? A família nos cobra, e a Secretaria de Educação também. Estamos desmotivados, pois não temos apoio, só cobranças.

Em todo esse *tsunami* de perguntas e afirmações por parte das professoras, nota-se que estas profissionais enfatizam a necessidade de conhecimentos prévios e sólidos para esta etapa de ensino, que se sustenta em formação continuada para ter base para suas práticas pedagógicas em sala de aula. Com o intuito de compreender essa situação presente no ambiente escolar, surge intrinsecamente a necessidade urgente de um profissional capacitado para trabalhar diretamente com

essa faixa etária “[...] a formação de professores é um processo que tem que manter alguns princípios éticos, didáticos e pedagógicos independentemente do nível em formação em causa” (NÓVOA, 1995, p. 54-55).

Tendo em vista que a educação é um processo contínuo, e que o professor faz parte desse exercício, é preciso investir na formação do professor, pois, “o professor é um dos profissionais que mais necessita de se manter atualizado, alinhado à tarefa de ensinar a tarefa de estudar” (MELLO, 1999, p. 26).

Já as professoras P4 e P5 frisaram a importância de desenvolver os aspectos físicos e cognitivos, e também capacitar o aluno para a vida e para o mundo. Percebemos que, nas falas dessas professoras, há um entendimento de que o professor é essencial para a formação dos sujeitos na Educação Infantil, contribuindo para o desenvolvimento dos alunos. A LDB, em seu art. 31, ressalta que: “Na Educação Infantil a avaliação far-se-á mediante acompanhamento e registro de desenvolvimento, sem o objetivo de promoção, mesmo para o acesso ao Ensino Fundamental”. Os arts. 29 e 31 deixam claro que o papel do professor ou da Educação Infantil não é uma preparação para a série seguinte, mas o desenvolvimento da criança em seus aspectos físicos, psicológicos, intelectuais e sociais.

A P2 acredita que o papel do professor é o de um mediador, ou seja, ele precisa conhecer o seu aluno, necessita saber o que ensinar, respeitando as diferenças e valorizando as experiências infantis. Libâneo (1998) afirma que:

O professor medeia a relação ativa do aluno com a matéria, inclusive com os conteúdos próprios de sua disciplina, mas considerando o conhecimento, a experiência e o significado que o aluno traz à sala de aula, seu potencial cognitivo, sua capacidade e interesse, seu procedimento de pensar, seu modo de trabalhar. Nesse sentido, o conhecimento de mundo ou o conhecimento prévio do aluno tem de ser respeitado e ampliado. (LIBÂNEO, 1998, p. 29).

A relação professor-aluno deve ser de conhecimento e de experiências transformadoras no contexto de aprendizagem. Por muito tempo, a prática educativa esteve centrada no professor e não no aluno; aquele transmitia os conteúdos sem reflexão ou mesmo sem indagação por parte deste. Hoje, com tantas transformações educativas, o aluno passa a ser protagonista de sua aprendizagem, e o professor faz a mediação desse processo.

O documento mais recente no qual podemos nos embasar sobre o protagonismo do aluno e a mediação do professor é a BNCC (2017), que vem “desenvolver as dez competências gerais que pretendem assegurar, como resultado do seu processo de aprendizagem e desenvolvimento, uma formação humana integral que visa à construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva” (BRASIL, 2017, p. 23).

### 5.2.2 Em sua escola, como são oferecidos os encontros de formação continuada?

Fale um pouco desses encontros.

*A formação é oferecida em encontros semanais com temas escolhidos pelos professores. Porém, são escolhidos temas no grupo geral da escola, que atende as duas modalidades educação infantil, bem como o Ensino Fundamental. Divide a formação em dois grupos de professores. (P4)*

*Sim. Nossa formação é feita com todas os professores de todas as turmas juntas, abrangendo superficialmente assuntos referentes as turmas em que estamos (P3).*

*Sim. Os encontros de formação são pré-elaborados com as temáticas escolhidas pelos professores e durante os encontros são repassados os conhecimentos a respeito dos assuntos. (P2)*

*Sim. Leituras sobre leis e temas relevantes para escola de acordo com a necessidade que encontro dentro da escola, pois os temas são sugeridos por nos professores. (P5)*

*No PEFE, são encontros que temos um pouco da base teórica do tema a ser situado. (P10)*

*Temos encontros semanalmente com temáticas abordadas. (P6)*

*São encontros com planejamentos, que são feitos em grupos e com orientação. (P13)*

*São encontros realizados em que são expostos o que vamos trabalhar, cada professor faz a pesquisa e aplica na sala e expõe o resultado socializado com outros professores. (P9)*

Como retratados pelas professoras, os encontros de formação continuada são divididos em dois grupos, os professores da Educação Infantil e os do Ensino Fundamental, sendo expostas as temáticas que irão ser trabalhadas como afirmam as P4 e P6. Esses encontros, segundo o orientativo DRC – MT, (2018, p. 102), considera que:

A formação continuada é percebida como uma necessidade que deve ser garantida no espaço escolar, com uso do tempo da hora-atividade, com fortalecimento da discussão da prática e de maneira contínua e continuada, a fim de promover o desenvolvimento profissional da rede. (DRC – MT, 2018, p. 102).

Nesse sentido, compreendemos que a formação continuada está relacionada com a melhoria das práticas pedagógicas, como também na qualidade do ensino na escola, como destaca Nóvoa (1991):

[...] a formação continuada deve estar articulada com o desempenho profissional dos professores, tomando as escolas como lugares de referência. Trata-se de um objetivo que só adquire credibilidade se os programas se estruturarem em torno de problemas e de projetos de ação e não em torno de conteúdos acadêmicos. (NÓVOA, 1991, p. 30).

No entanto, é na escola que se desenvolvem ações preventivas que se materializam nas práticas pedagógicas de sala de aula. Na fala P2 e P10 esses encontros realizados nas escolas durante a formação “*são repassados os conhecimentos a respeito dos assuntos. [...] temos um pouco da base teórica*”. Tais falas nos permitiram testificar na (DRC – MT, 2018), ou seja:

Ao pensar nos efeitos da formação continuada, vários fatores devem ser considerados: se, por um lado, o profissional da educação precisa conhecer conteúdos de ensino, ele deve também conhecer teorias da aprendizagem e metodologias. (DRC – MT, 2018, p. 102).

Dessa forma, as professoras têm, no âmbito escolar, a reflexão de sua própria prática, respaldadas pelos documentos orientativo da formação continuada no projeto de formação da/na escola e do/no Cefapro de 2019, e na DRC – MT, 2018, a organização de seu trabalho pedagógico. Esses encontros são socializados com outros professores, o que segundo P9, finalizando-se com resultados ou intervenção pedagógica, conforme a necessidade de aprendizagem da escola.

Entendemos que as formações na escola são planejadas a fim de possibilitar um melhor desempenho na atuação do professor em sala de aula, pois estes profissionais precisam repensar suas práticas diariamente e atender as necessidades da criança. Com isso, percebemos a urgência de formações direcionadas ao ensino da Matemática ou mesmo um estudo dos campos de experiência da BNCC referente aos conceitos matemáticos.

Isso se evidencia tanto nos encontros de formação como nos relatos das professoras, a pouca propriedade que as mesmas têm em relação à teoria e prática na aplicação dos conhecimentos pedagógicos na Educação Infantil, evidenciando assim, a ampliação de uma boa formação e atuação desse profissional na educação e produção de conhecimento, principalmente no âmbito da Educação Infantil, identificando aspectos necessários ao desenvolvimento e aprendizagem da criança. Nessa direção, acreditamos que o professor interessado e que busca se aprimorar continuamente, e desenvolver suas competências, tende a demonstrar uma qualidade de ensino superior em sala de aula, ampliando, assim seu campo de trabalho. Como já bem falado anteriormente por autores citados nesta pesquisa, os mesmos sustentam a importância da formação, para o professor e que o interesse do docente nessa formação conseqüentemente, trará qualidade do ensino. Dessa forma é relevante considerar o espaço da escola como construção de saberes e conhecimentos para a prática do professor. Conforme Libâneo (2005):

Devemos inferir, portanto, que a educação de qualidade é aquela mediada a qual a escola promove, para todos, o domínio dos conhecimentos e o desenvolvimento das capacidades cognitivas e afetivas indispensáveis ao atendimento de necessidades individuais e sociais do aluno (LIBÂNEO, 2005, p. 117).

Percebemos que esse é um dos grandes desafios para a escola, ou seja, oferecer situações que favoreçam o aprendizado, que considera um trabalho eficaz com pesquisa, leitura e planejamento, atualizando e buscando formação e informação para um melhor desenvolvimento de seu trabalho. Para Nóvoa (2003, p. 23), “O aprender contínuo é essencial e se concentra em dois pilares: a própria pessoa, como agente, e a escola como lugar de crescimento profissional permanente”. No entanto, sabemos que a formação do professor não é o suficiente para a melhoria do ensino e de aprendizagem, é necessário o desenvolvimento de políticas públicas que visem contribuir para melhorar o sistema educacional.

### 5.2.3 Conhecimento das professoras sobre a Matemática na Educação Infantil.

Neste momento buscamos, nas análises, aproximar-nos das concepções e conhecimento que as professoras têm sobre o ensino da Matemática. Para isso,

organizamos alguns relatos que reportam esse ensino, os quais são descritos pelas professoras a partir da questão: professor, o que é Matemática para você?

*São todas as percepções relacionadas à altura, profundidade, direção, volume, sequência, seriação... (P1)*

*Matemática são todos os momentos, é a base em tudo o que nos rodeia, tem números e numerais. (P2)*

*É a disciplina que estuda números, formas, espaços, grandezas e medidas etc. (P4)*

*Matemática é uma matéria que através dela posso estudar quantidade, números, formas onde utiliza bastante raciocínio lógico, e aprendo a interpretar e resolver cálculos. (P5)*

*É a nossa base em toda atividade desenvolvida, usamos a matemática, mas temos que entender a Matemática. (P7)*

*É através da Matemática que conseguimos trabalhar todas as outras matérias, e que ajudam no desenvolvimento. (P8)*

*Hoje, eu sei que matemática está presente em tudo. (P9)*

*Matemática está presente em tudo ao nosso redor não apenas na escrita dos números. (P10)*

*É o ensino dos processos, operações e propriedades matemáticas. (P13)*

As professoras apresentam uma concepção de Matemática com base bem realista de seu cotidiano, relacionam os conceitos como “eu sei que a Matemática está presente em tudo”, vinculando ao ambiente e situações de vivência. Interessante notar que se baseiam por descrever a Matemática como “uma matéria” ou mesmo “uma disciplina”. Na educação Infantil, não há hora de se ensinar Matemática, pois ela já está inserida no ambiente de aprendizagem, seja dentro de sala de aula ou fora dela, pois “A exploração matemática pode ser um bom caminho para favorecer o desenvolvimento intelectual, social e emocional da criança” (LORENZATO, 2011, p. 1).

Considerando-se o ambiente escolar como um espaço propício de fonte de informações para falar de matemática, como imagens, o próprio corpo da criança, sala de aula, quantidades, números e outros, é importante ressaltar que esse ambiente de aprendizagem, seja ele um acúmulo de informações ou a falta de estímulos destas, torna-se prejudicial para a criança, no desenvolvimento do seu raciocínio lógico, pois a Matemática deve ser interessante nesse espaço de convívio, “a Educação Infantil não é mais vista como um setor assistencialista, em que as

crianças compareciam apenas para brincar e serem cuidadas, ela assumiu um novo perfil bem mais amplo (LORENZATO, 2011, p. 7).

Ao falar sobre o que é Matemática, as professoras destacam alguns conhecimentos sobre conteúdos matemáticos, tais como: números, numerais, formas, espaços, grandezas e medidas. E “do ponto de vista do conteúdo matemático, a exploração matemática nada mais é do que uma primeira aproximação das crianças, intencionalmente e direcionada, ao mundo das formas e das quantidades” (LORENZATO, 2011, p. 1). Ressaltamos que há uma ausência de conhecimento específico sobre a Matemática, quando P7 afirma, em sua escrita “É a nossa base em toda atividade desenvolvida, usamos a matemática, mais temos que entender a Matemática”.

#### 5.2.4 Quais noções matemáticas as crianças podem desenvolver na primeira infância?

O trabalho com as noções matemáticas na Educação Infantil representa uma etapa muito importante no processo de ensino e aprendizagem da criança. Acreditamos que essas noções são a base de construção de conhecimentos, que conforme o RCNEI, são construídas pelas crianças que ocorrem por meio de experiências promovidas pelas “interações com o meio, pelo intercâmbio com outras pessoas que possuem interesses, conhecimentos e necessidades que podem ser compartilhados” (RCNEI, 1998, p. 213). De acordo com esse pensamento, buscamos nas falas das professoras, o entendimento dessas noções básicas que são estimuladas e desenvolvidas na Educação Infantil.

*Noções das 3 operações, formas geométricas, noções de espaço entre outras. (P3)*

*Grande/pequeno, dentro/fora, cedo/tarde, dia/noite, aberto/fechado, vazio/cheio em cima /embaixo, direita /esquerda, tempo, aumentar /diminuir, entre outras. (P13)*

*Somar, subtrair, sequência, números e quantidades. (P8)*

*Trabalhar com símbolos, figuras geométricas e quantidades tudo na ludicidade. (P7)*

*As noções de quantidade, números e suas quantidades. (P6)*

*Conhecer e reconhecer os numerais de 0 a 9, ter noção de quantidade e noção de tempo e espaço, raciocínio. (P5)*

*As crianças desenvolvem noções matemáticas antes mesmo de entrarem na pré-escola, desde que dividem o lanche, fazem contagem e brincam. (P4)*

*Noções de lateralidade, formas geométricas, posições, noções de quantidade. (P2)*

*Explorar as características de objetos e materiais, textura, formas, pesos, tamanhos, posições no espaço, quantidade, adicionar e subtrair, interferir em objetos e desenhos. (P1)*

Ao descreverem sobre quais noções matemáticas que as crianças podem desenvolver na primeira infância, as professoras identificam alguns desses conceitos, nos quais vemos aproximações em suas falas. Porém, também há uma confusão no entendimento de tais conceitos nas falas de P3, P7 e P2, quando atribuem as noções matemáticas as formas geométricas. Ou seja, na Educação Infantil trabalha-se com as formas geométricas as noções matemáticas, não é propriamente dito que as formas geométricas se enquadrem dentro de tais conceitos.

Seguindo, então, com a proposta de Lorenzato (2011), que sugere realizar a exploração matemática a partir dos dois pontos básicos, ou seja, “o de aproveitar os conhecimentos e habilidades de que as crianças são portadoras e o de explorar os três campos matemáticos” (LORENZATO, 2011, p. 24). E mais, que deva acontecer em três campos, quais sejam: o espacial, o numérico e o das medidas, e que o trabalho em sala de aula, para que traga uma probabilidade de sucesso, as noções matemáticas na Educação Infantil, devem iniciar a partir de: grande/pequeno, mais/menos, aberto/fechado, maior/menor igual/deferente, em cima/embaixo, entre outras.

Para isso, é importante ressaltar que estas noções matemáticas sejam compreendidas pelo professor claramente, e que aja com segurança nas propostas das atividades. Para auxiliar o professor nesse processo de conhecimento das noções matemáticas, Lorenzato afirma que:

*Se o professor não trabalhar com as crianças esses processos, elas terão grandes dificuldades para aprender números e contagem, entre outras noções. Sem o domínio desses processos, as crianças poderão até dar respostas corretas, segundo a expectativa e a lógica do adulto, mas, certamente, sem significado ou compreensão para elas. (LORENZATO, 2011, p. 25).*

É importante que as professoras tenham em mente esses processos, e que os mesmos sejam compreendidos pelas crianças, como o próprio autor salienta, que “essas noções devem ser introduzidas ou revisadas verbalmente e por meio de diferentes situações, materiais, desenhos, histórias ou pessoas” (LORENZATO, 2011, p. 24).

Diante da afirmação do autor, o ensino da Matemática na Educação Infantil deve ter como objetivo o desenvolvimento de atividades ou situações que envolvam a Matemática no dia a dia e que criem possibilidades para que as crianças possam explorar ao máximo os conhecimentos matemáticos através de brincadeiras, músicas, jogos, etc. Nesse sentido, Lorenzato (2008), afirma que:

A exploração matemática pode ser um bom caminho para favorecer o desenvolvimento intelectual, social e emocional da criança. Do ponto de vista do conteúdo matemático, a exploração matemática nada mais é do que a primeira aproximação das crianças, intencional e direcionada, ao mundo das formas e das quantidades (LORENZATO, 2008, p. 1).

Portanto, faz-se necessário um trabalho pedagógico para a exploração matemática na Educação Infantil. Partindo dessa perspectiva, é notória a urgência da participação das professoras em uma formação consistente e sólida, que aprimore suas práticas metodológicas por meio de ações diversificadas que despertem na criança o gosto pela matemática desde a educação infantil.

#### 5.2.5 No Referencial Nacional para Educação Infantil, como é trabalhado o ensino da Matemática?

*De forma Lúdica, a partir dos conhecimentos prévios que as crianças trazem de casa. (P10)*

*De forma lúdica e significativa de forma que a criança desenvolva suas habilidades. (P4)*

*Deve ser trabalhado de forma lúdica, divertida através de jogos e brincadeiras. (P3)*

*Com material concreto nas brincadeiras. (P2)*

*Através de músicas e brincadeiras estimulando o aluno a criar. (P5)*

*Jogos, brincadeiras e músicas. (P6)*

*Através de brincadeiras, jogos e músicas. Ajuda o raciocínio lógico das crianças. (P7)*

Quando falamos em Matemática, pensamos logo em números e quantidades, mas esse pensamento vai bem mais longe, desde pequenos, somos inseridos nesse universo, seja de modo formal ou informal pelo mundo que nos cerca. Na Educação Infantil, a Matemática segundo o RCNEI (1998), “pode contribuir para a formação de cidadãos autônomos, capazes de pensar por conta própria, sabendo resolver problemas”. O mesmo referencial afirma ainda, que, em diversos momentos que se deve considerar o conhecimento prévio do aluno, e que a partir, destes o professor desenvolverá estratégias de ensino. É o que confirma a fala da P10, ou seja, e “a partir dos conhecimentos prévios que as crianças trazem de casa”.

Relacionando essa pergunta com o encontro de formação continuada de Matemática e a Literatura Infantil, ocorrido no dia 06 de julho de 2019, ao falar ao grupo de professoras sobre o RCNEI e sobre o ensino de matemática na Educação Infantil, duas destas professoras falaram que conheciam o referencial que foram as P1 e P4, mas que até então o conteúdo deste sempre passou despercebido e só que seguiam os eixos de aprendizagem e desenvolvimento da criança na hora de fazer o relatório. P4 logo falou que não conhecia, mas que já tinha ouvido falar alguma coisa a respeito; P10 perguntou se eram os mesmos livros dos PCN. Interessante notar essas questões porque os próprios professores afirmam que pouco conheciam o referencial, sendo que este até então é o documento que direciona a aprendizagem na Educação Infantil.

Neste momento, nos veio uma preocupação a respeito desse assunto, ou seja, em respostas e alerta para as professoras fiz a leitura na íntegra da página 209 do RCNEI (1998), em que são apontadas quatro práticas bem presentes na Educação Infantil que são atividades de: repetição, memorização e associação; do concreto ao abstrato; atividades pré-numéricas, jogos e aprendizagens de noção matemática, as quais são práticas escolares enraizadas antigas sobre a concepção de aprendizagem. Segundo mostra o documento, em passagem já mencionada neste trabalho:

São comuns as situações de memorização de algarismos isolados, por exemplo, ensinam-se 1, depois o 2, e assim sucessivamente. Propõe-se exercícios de escrita dos algarismos em situações como: passar o lápis sobre numerais pontilhados, colagem de bolinhas de papel crepom sobre os

numerais, cópias repetidas de um mesmo numeral, escrita repetida de sucessão numérica. Ao mesmo tempo, é comum enfeitar os algarismos, grafando-os com figuras de bichos ou dando-lhes um aspecto humano, com olhos, bocas e cabelos, ou ainda, promovendo associação entre os algarismo e desenhos, por exemplo, o número 2 associado a dois patinhos. Acredita-se que dessa forma a criança estará construindo o conceito matemático. (BRASIL,1998, p. 209).

Essas práticas recorrentes na Pré-Escola são hoje questionadas a partir de pesquisas sobre a Educação Infantil e sobre o ensino da Matemática, as quais o próprio referencial questiona: “A ampliação dos estudos sobre o desenvolvimento infantil e pesquisas realizadas no campo da própria educação matemática questionam essa concepção de aprendizagem restrita da memorização, repetição e associação” (BRASIL,1998, p. 209).

Vale lembrar que o RCNEI organiza e apresenta uma forma ideal para trabalhar o conteúdo matemático para as crianças de Pré-Escolas, organizando o trabalho do professor em uma orientação didática no ensino e na aprendizagem, apresentando a divisão desse conteúdo matemático em três blocos temáticos a serem trabalhados pelos professores da escola em sala de aula e fora dela. Dessa forma, cabe-lhes organizar possibilidades para que a criança construa conhecimentos matemáticos e elabore suas próprias hipóteses, conseguindo resolver seus problemas. Para isso, deve-se entender a concepção estruturante desse documento que é:

Fazer matemática é expor ideias próprias, escutar as dos outros, formular e comunicar procedimentos de resolução de problemas, confrontar, argumentar e procurar validar seu ponto de vista, antecipar resultados de experiências não realizadas, aceitar erros, buscar dados que faltam para resolver os problemas entre outros. Dessa forma as crianças poderão tomar decisões, agindo como produtoras de conhecimentos e não apenas executoras de instruções. (BRASIL, 1998, p. 207).

Analisando as falas das professoras de modo geral chama-nos atenção o modo como descrevem o ensino da Matemática no referencial, ou seja, questionando se essa didática de ludicidade, brincadeiras, jogos, realmente acontece no contexto escolar, pois, nos encontros de formativos, as suas angústias ficaram afloradas ao se referirem ao modo de se ensinar Matemática na educação Infantil. Trataremos sobre isso mais adiante. Com base nessas observações, percebemos que poucas têm o conhecimento do referencial e que fazem uso apropriado do documento para o ensino e para a aprendizagem.

### 5.2.6 Você já ouviu falar da Base Nacional Comum Curricular? Acredita ser importante para a Educação Infantil e por quê?

*Sim, pois a BNCC vem através desse documento norteador garantir o mínimo de competência de direção, a serem adquiridos por todos os alunos brasileiros indiferente de região, estado, cidade e bairro. (P1)*

*Sim, muito importante, pois é a base para os professores. (P13)*

*Sim, muito importante. Pois, temos que seguir ela. (P7)*

*Sim, é a uma base, orientação para o professor. (P10)*

*Sim, pois trabalhamos através do lúdico, músicas e brincadeiras de fácil entendimento ao aluno. (P6)*

*Sim, é importante, porém, tem que ser voltada para a realidade. (P5)*

*Sim, tem muitas considerações que devem ser trabalhadas. Pois, geram motivação e interesse pela Matemática. (P2)*

*Sim, acredito que esse documento é extremamente importante para a Educação Infantil, se for levado a sério por todos os envolvidos na área da educação, pois, até então tenho muitas dúvidas em relação a esse documento. (P3)*

*Sim, acredito ser importante, pois como o próprio nome já diz neste documento é a base do que precisamos trabalhar nesta modalidade de ensino. (P4)*

Interessante a fala da P3, ressaltando a importância desse documento para a Educação Infantil, pois, a professora ainda declara sua preocupação em dizer que: “se for levado a sério por todos os envolvidos na área da educação, pois até então, tenho muitas dúvidas em relação a esse documento”. A preocupação da professora é bem válida para todos os educadores. Os desafios da implementação são bem visíveis quanto à construção de currículos municipais e estaduais, formação de professores e construção de materiais didáticos e o novo em relação à Educação Infantil, quanto aos direitos de aprendizagem, campos de experiências e a transição da Educação Infantil para o Ensino Fundamental.

Percebemos nas falas das professoras a importância e o peso do compromisso e responsabilidade que esse documento proporciona aos professores/sujeitos da educação básica, pois como a própria base (BRASIL, 2017) propõe:

A superação da fragmentação radicalmente disciplinar do conhecimento, o estímulo à sua aplicação na vida real, a importância do contexto para dar

sentido ao que aprende e o protagonismo do estudante em sua aprendizagem e na construção de seu projeto de vida. (BRASIL, 2017, p. 15).

Entendemos as narrativas e suas angústias quando falam: “*precisamos de formação para nos preparar*” (P6), falas estas proferidas no primeiro encontro de formação, que, no entanto, afirmam que a formação oferecida pela mantenedora deveria atingir os anseios da formação continuada, principalmente nos estudos da Educação Infantil. Com isso, é perceptível a desmotivação por parte das professoras ao tratar da ausência de um acompanhamento pedagógico, uma formação motivadora entre os professores que possa se realizar em decorrência nas possíveis experiências em sala de aula. Nessa direção, Libâneo (2001) afirma que:

A escola de hoje precisa propor respostas educativas e metodologias em relação a novas exigências de formação postas pelas realidades contemporâneas como a capacitação tecnológica, a diversidade cultural a alfabetização tecnológica, a superinformação, o relativismo ético, a consciência ecológica. Pensar num sistema de formação de professores supõe, portanto, reavaliar objetivos, formas de organização de ensino, diante da realidade em transformação. (LIBÂNEO, 2001, p. 80).

Visualiza-se, na fala do autor, na fala do autor acima a importância de uma formação na vida do professor, ao destacar as necessidades que o sistema de educação vem mostrando, que a cada dia se reflete na atuação da prática do professor. Nesse sentido, nos deparamos com conflitos de desmotivação por parte das professoras, em relação à ausência de uma formação adequada. Nóvoa (1998, p. 26), afirma que “a respeito da formação docente surge um esclarecimento de como se pode integrar a motivação e a reflexão na atuação pedagógica vinculada à capacitação”. Na fala de cada educadora percebemos que há uma necessidade de formação contínua, principalmente na área da Educação Infantil, denotando uma realidade e uma preocupação, pois é inegável que o professor esteja sempre em busca de novos conhecimentos, a fim de manter sua prática ativa e competente.

É este o desafio da BNCC que as nossas professoras dão importância, pois este documento está “mexendo” com o professor ou com o novo professor que se em sala de aula. O documento propõe, ainda, ao professor uma atuação, uma transformação do educador, um professor mediador, o orientador, o que mostra caminhos e é este que vem dar lugar ao aluno protagonizar seu conhecimento. Talvez esse novo possa coibir nossas professoras, no uso das novas tecnologias,

metodologias ativas, que esperamos fazer parte do currículo da formação do professor, tendo em vista que o grande desafio está na escola, com elementos que orientam, auxiliam e preparem o professor para resolver problemas.

Sobre este assunto, afirma a P4, *“Sim, acredito ser importante, pois como o próprio nome já diz neste documento é a base do que precisamos trabalhar nesta modalidade de ensino”*. Pensando desta forma, a BNCC não vem discutir conteúdo e sim competências, e a formação docente é um passo valioso para que essa proposta seja um sucesso.

5.2.7 Que ações de formação continuada sobre o ensino de Matemática são oferecidas aos professores que atuam na Educação Infantil?

*Por enquanto, só temos de uma professora que está cursando o seu Mestrado e resolveu compartilhar o seu conhecimento através de uma pesquisa que ela está fazendo. (P5)*

*Praticamente nada. Poucas foram as formações que participei mesmo, não vi nada direcionado à matemática. (P2)*

*Não temos nenhuma sobre Matemática. (P3)*

*Na sala de educador temos visto algumas contribuições bastante significativas, mas não a respeito de Matemática. (P1)*

*Nenhuma por enquanto, só essa com você. (P4)*

*Esse ano é a primeira formação sobre esse tema, Matemática, ainda não tivemos na sala do educador. (P7)*

O interesse pelas formações continuadas está presente nas falas das professoras desde o primeiro encontro que tivemos, relacionaram o ensino de Matemática com a temática da pesquisa. A P5 foi bem clara ao falar que a nossa pesquisa, nesse modelo, de formação continuada no ensino da Matemática foi a primeira a compartilhar conhecimentos sobre a temática apresentada. Percebemos em suas falas que até o momento, nos encontros do Pefe não estava relacionada nenhuma formação referente ao ensino da Matemática na Educação Infantil. Para nos certificarmos de tais afirmações, buscamos no cronograma de ações do Pefe da escola pesquisada, quais os assuntos estudados pelas professoras, a saber: Psicomotricidade, Música na Educação Infantil, Neurociências, Jogos e brincadeiras.

Ressaltamos que, diante das temáticas do Pefe, as ações de formação continuada voltadas para o ensino da Matemática são quase inexistentes, o que fica

evidente nas falas das entrevistadas. Pressupomos, então, que uma das razões para a ausência de ações de formação continuada voltada para o ensino da Matemática, ocorra por falta de conhecimentos na área ou temática apresentada, tanto no RCNEI quanto na BNCC. Afirmamos isso porque, em conversa com a coordenação da escola perguntamos por que da ausência dessa formação aos professores. Em resposta a esse questionamento, é a própria Semed, incumbida da aprovação do projeto formação escola. Refletindo-se, então, sobre isso, a ausência e também sobre a preocupação de como ensinar Matemática na Educação Infantil, é que destacamos em nossas formações as temáticas apresentadas. Nesse sentido, Smole (2000) explica que:

Uma proposta de trabalho de matemática para a escola infantil deve encorajar a exploração de uma grande variedade de ideias matemáticas relativas a números, medidas, geometrias e noções rudimentares de estatísticas, de forma que as crianças, desenvolvam e conservem um prazer e uma curiosidade acerca da matemática. Uma proposta assim incorpora contextos do mundo real, as experiências e a linguagem natural da criança no desenvolvimento das noções matemáticas, sem, no entanto, esquecer que a escola deve fazer o aluno ir além do que parece saber, deve tentar compreender como ele pensa e fazer interferências no sentido de levar cada aluno a ampliar progressivamente suas noções matemáticas. (SMOLE, 2000, p. 62).

A partir do exposto acima, percebemos que novas alternativas de formação precisam ser empregadas, como o próprio estudo da BNCC, ao observarmos que dentre os temas abordados na formação continuada da escola, este não foi incluso, como temática para estudos. Como por exemplo, os cinco campos de experiência, uma nova organização curricular no trabalho pedagógico do professor em sala de aula na Educação Infantil.

### **5.3 3.º Eixo - Contribuições das temáticas metodológicas dos encontros de formação continuada e os registros de observações.**

A formação continuada tem sido apontada como um dos caminhos mais viáveis para uma melhor qualidade do ensino, cabendo ao professor o compromisso de estar sempre se atualizando, estudando, pesquisando e refletindo sobre sua prática. Um profissional consciente sabe que seus conhecimentos são construídos a cada processo educativo e exige intervenções por sua parte. É o que afirma Freire (1991), ao dizer que: “Ninguém nasce educador ou marcado para ser educador. A

gente se forma, como educador, permanentemente, na prática e na reflexão da prática”. (FREIRE, 1991, p. 58). Para o autor, a formação permanente é uma obtenção a sua maturidade, quando é refletida na prática.

Foi com esse intuito que as professoras, nos encontros formativos, de forma unânime, disseram que as formações puderam contribuir com suas práticas pedagógicas. Desta maneira: “Como todos os encontros são de muita importância e contribuição com a nossa prática pedagógica em sala de aula, e quem ganha com isso são nossos alunos”. Nesse sentido, podemos perceber que ao longo dos oito encontros, as angústias relatadas pelas professoras foram aos poucos respondidas, dessa forma: O que ensinar na Pré-Escola? Até onde o professor pode ensinar? Essas duas perguntas foram feitas aos palestrantes do curso da BNCC e da Psicomotricidade. A palestrante Glades explanou sobre a implementação da BNCC na Educação Infantil e enfatizou que estes documentos junto a DRC-MT iriam sanar muitas dúvidas das professoras. Falou também das dez competências, e como essas poderiam ser trabalhadas na Educação Infantil.

Outra pergunta que também foi respondida, e que permeou toda a nossa pesquisa foi: *Que Matemática podemos ensinar para os alunos?* Para esta pergunta temos as seguintes considerações: *“O curso contribui como um guia, pois hoje enxergo a Matemática na Educação Infantil de uma forma diferente... hoje eu percebo que não preciso usar o nome Matemática, e muito menos fazer meu aluno escrever dez vezes um número colorindo um pontilhado para dizer que ele aprendeu. Pois a Matemática está em tudo, os alunos usam a Matemática nas suas vivências, brincadeiras, histórias entre outras.”* Percebemos que a professora expressou o que entendeu sobre o ensino da Matemática na Educação Infantil, valorizando o pensamento crítico que o RCNEI traz sobre o ensino na Matemática.

Essa angústia também foi respondida na prática com atividades relacionadas à Matemática e conceitos matemáticos, com resolução de problemas, ministrada pela palestrante Valdineia Piasson, na oficina Caixa da Matemática, quando foi realizada a oficina de alguns materiais para trabalhar em sala como o dado matemático, feito com material reciclável. Na temática Matemática e Literatura, trouxemos como atividades na prática as noções matemáticas, as quais são defendidas por Lorenzato (2011), a saber: os sete passos mentais básicos para a aprendizagem matemática, e a organização dos três blocos de conteúdos matemáticos, que também são defendidos pelo RCNEI (1998). Então, foram

trabalhadas com as professoras de forma lúdica, envolvendo brincadeiras dirigidas e resolução de problemas, respondendo às seguintes perguntas:

Por que somos a base para o Ensino Fundamental? Em relação a essa questão, nas atividades expostas pelos formadores, mostrou-se que o professor tem desafios no ambiente escolar para trabalhar as competências e habilidades como conviver e resolver situações cotidianas, pois a contribuição da Educação Infantil para o ensino fundamental é em desenvolver a aprendizagem da criança de forma lúdica na sua formação cognitiva, social e cultural, se constituindo como a base, como bem já afirmamos anteriormente, ao citarmos os arts. 29 e 31 da LDB, deixamos claro que o papel do professor da Educação Infantil não é uma preparação para a série seguinte, mas o desenvolvimento da criança em seus aspectos físicos, psicológicos, intelectuais e sociais.

Se o professor da Educação Infantil não trabalha com compromisso, é justo ser apontado como culpado para o fracasso do aluno? Essa indagação por parte dos professores sobre o fracasso escolar é atribuída a muitos fatores, respondeu a palestrante Glades. Não podemos afirmar que venha da Educação Infantil, mas o compromisso do professor é muito importante para o desenvolvimento da criança, assim como o compromisso da família e da escola, do estado, das políticas públicas e muitos outros.

A psicomotricidade é importante nesta fase da criança e por que poucos sabem trabalhar? Essa importante pergunta foi retratada no curso de Psicomotricidade pelo palestrante Valdenor, em uma roda de conversa e também na atividade na prática com os professores.

Por que antes era só brincar? Temos que brincar com qual objetivo? O palestrante Valdenor explicou essa pergunta com a brincadeira pula corda. Segundo o convidado, há vários motivos de se deixar a criança brincar, sendo com o objetivo de trabalhar, o observar para avaliar, o brincar livre com mediação do professor. A partir de todos esses motivos se constrói a aprendizagem, até mesmo no brincar por brincar a criança também aprende. O papel do professor é saber o porquê da brincadeira e como ela acontece, para que ele possa avaliar se a criança atingiu o objetivo ou não.

Tudo se inicia na Educação Infantil, por quê? Sim, ou quase tudo, respondeu o Prof. Valdenor. A Educação Infantil é o alicerce para uma vida estabilizada futuramente, é um período de conhecimento da criança, que bem desenvolvido em

suas estruturas garantirá o sucesso em seus aspectos sociais, afetivo, cognitivo e motor. Se não for bem desenvolvida, comprometerá o desenvolvimento global ou integral da criança, como por exemplo a escrita e a leitura na fase seguinte, que é outra temática muito discutida na Educação Infantil, mas que deixaremos para um outro momento de discussão.

A temática sobre Metodologias Ativas trouxe como contribuição para as professoras uma nova forma de ensinar, protagonizando o conhecimento do aluno, sendo uma oposição ao chamado ensino tradicional para a prática pedagógica em sala de aula, e que o professor é o mediador dessa aprendizagem. As cursistas entenderam que o aluno é o centro do processo de aprendizagem na construção do conhecimento, assim, *“Com esses estudos fica cada dia mais claro que temos que abandonar os materiais impressos e valorizar o conhecimento do aluno, porque o aluno aprende mais, ele não vai ficar só escrevendo no caderno, e sim desenvolvendo atividades que terão mais resultados”* (P5). O palestrante Emerson explicou às professoras em uma conversa bem plausível a indagação: Precisamos de formação para nos preparar? Nesse momento, as professoras estavam eufóricas, pois, para elas, as metodologias ativas era algo novo e desafiador. Segundo elas, *“Formações como essa são necessárias, pois, vem discutir a prática da sala de aula e esse é o anseio da maioria dos professores”* (P1). *“A metodologia é diferente de tudo que aprendemos na forma tradicional de ensino”* (P2). *“O professor que tem compromisso com seus alunos quer melhorar a cada dia sua prática pedagógica e é com encontros como este que percebemos que o nosso trabalho pode ser melhorado”* (P4). A conversa ficou tão interessante que ao final dos relatos de contribuição as professoras pediram: *“Volta Emerson!”*, e pelo que percebemos o palestrante encantou a todas, e como professoras de Educação Infantil, sabemos que o afeto é parte principal para um bom aprendizado.

A temática Produção de *Cartoons* na Educação Infantil trouxe para as professoras uma contribuição inovadora, como elas mesmo frisaram: *“participar dessa formação foi tudo novidade para mim, aprendi tantas coisas, até conhecer funções do computador que não sabia usar”* (P10). *“Contribui para que eu possa estar sempre buscando práticas pedagógicas diferenciadas, mas que priorize a criança”* (P4), *“Formações como esta vem ao encontro com a necessidade do professor, que precisamos aperfeiçoar nossas práticas, pois, práticas como essa leva nosso aluno a desenvolver suas competências brincando”* (P3). *“Este encontro*

*nos trouxe várias práticas pedagógicas para usarmos a tecnologia a nosso favor, para tornar nossas aulas mais criativas e usar o desenho deles como uma forma criativa” (P8).*

Interessante notar nos relatos que a atenção dada a utilização das tecnologias é algo aparentemente um desafio para as professoras, pois a tecnologia traz um papel importante na BNCC (2017), sendo um dos seus pilares a cultura digital, a qual apresenta nas competências gerais 4 e 5, o uso relacionado às tecnologias.

A Educação Infantil se insere nos direitos de aprendizagem e desenvolvimento, cujo objetivo é estimular o pensamento crítico, criativo e lógico, bem como o desenvolvimento motor e a linguagem, no ato de conviver, brincar, participar, expressar-se e conhecer-se, expressos na competência 4, que orienta o trabalho em que se trabalha com diferentes linguagens: verbal, corporal, sonora e digital, além de outros conhecimentos nas linguagens artística, matemática e científica.

No discurso das professoras, percebemos um grande desafio docente é no uso das tecnologias, e como adaptar essas tecnologias as práticas pedagógicas. A temática trouxe bastante interesse em aprender as novas relações de aprendizagem por meio das tecnologias, sendo a produção de *Cartoons* um meio de levar a criatividade para a sala de aula, conforme elas mesmas afirmaram em seus relatórios de contribuição.

Outra temática bem discutida, e que contribuiu muito para a prática pedagógica das professoras, foi o encontro de formação continuada que abordou o trabalho a partir do uso do Material Dourado, da palestrante Mestranda Cleonilde Frediani, baseado na teoria de Maria Montessori com o intuito de demonstrar ao grupo alguns caminhos alternativos de como trabalhar o ensino da Matemática, utilizando-se o Material Dourado. Então, foi proposto que o Material Dourado poderia ser utilizado na Educação Infantil a partir de atividades livres e dirigidas, desde que sejam planejadas e com objetivos definidos pelo professor.

Como contribuição da temática para suas práticas pedagógicas, algumas falas das professoras frisaram em seus relatórios que: *“O curso com o Material Dourado foi ótimo, pois, através dele aprendi novas metodologias de como trabalhar a Matemática na Educação Infantil. Pois já tinha trabalhado no fundamental, mais não dessa forma, tenho certeza que as crianças irão gostar” (P8).* *“Trouxe uma*

*forma clara de como utilizar o material abordado na Educação Infantil, é possível observar o objetivo de aprendizagem e identificar o código alfanumérico, construindo com a criança um modo próprio de agir, e resolver problemas” (P1). “No curso aprendi novas descobertas e possibilidades para ensinar a matemática para a criança, despertando o interesse em saber e proporcionar novas vivências para os alunos” (P5). “A utilização do Material Dourado nas aulas de Educação Infantil dentro da matemática para mim é inovadora, gostei da metodologia e pretendo usar em sala e tornar minhas aulas mais atrativas” (P6). “Eu já tinha trabalhado no ensino fundamental, mas, na educação infantil não. Contribuiu para o esclarecimento e dúvidas em relação ao material dourado na Educação Infantil, este pode ser trabalhado de maneira lúdica, fazendo com que os alunos aprendam e desenvolvam muitas habilidades simplesmente com esse material” (P13).*

Observa-se que o entendimento sobre o Material Dourado permitiu às professoras a assimilação dos conceitos matemáticos como: composição e decomposição dos números, adicionar, tirar, comparação de quantidade, contagem, diferentes sentidos (visão, tato) e estímulos, agrupamentos de 10 em 10, manuseando as peças de forma livre, fazendo suas descobertas e estabelecendo relações como forma de resolução de problemas. Percebemos que o uso do Material Dourado na Educação Infantil pode viabilizar uma maior interação entre os alunos e uma aprendizagem mais significativa, porém para, que isso aconteça, o professor precisa receber uma formação voltada para este fim. Acreditamos, que o uso do Material Dourado é mais uma ferramenta nos processos de ensino e de aprendizagem na Educação Infantil, que pode ser um valioso instrumento de mudanças nas atividades de sala de aula para o ensino da Matemática.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante o desenvolvimento deste estudo, tratamos das temáticas metodológicas para o ensino de Matemática na Educação Infantil, no contexto do processo de formação continuada de professores. Como objetivo, discutimos sobre a experiência de formação continuada no ensino de Matemática para professores da Educação Infantil do município de Matupá – MT. Entretanto, para responder a problemática posta, estabelecemos objetivos específicos que abordam a questão inicial desta pesquisa: contribuir com uma experiência de formação continuada no ensino de Matemática para professores da Educação Infantil de quatro e cinco anos no município de Matupá; refletir com os professores da escola os desafios que enfrentam na sala de aula em relação ao ensino da Matemática na Educação Infantil e quais as contribuições que esta formação continuada pode lhes proporcionar.

Para o desenvolvimento dessas temáticas, foram realizados encontros de formação continuada referentes ao ensino da Matemática na Educação Infantil. Com base nesses encontros percebemos, nos relatos dos sujeitos envolvidos, que dialogar sobre a temática referente à formação continuada, mais especificamente no ensino da Matemática, caracterizou-se como uma ação que contribuiu efetivamente para a atuação na prática pedagógica das professoras da Educação Infantil. A pesquisa também revelou que os encontros de formação proporcionaram um elo importante entre a teoria e a prática pedagógica, possibilitando entre as professoras trocas de experiências, vivências no cotidiano do ambiente escolar.

A partir das experiências propiciadas pelos encontros formativos, verificamos que é preciso provocar nas professoras dessa modalidade de educação o despertar acerca da importância de propor às crianças atividades desafiadoras, abrindo espaços de reflexão da própria prática do professor, e construindo com os alunos suas próprias descobertas, estimulando-os a estes para resolução de seus problemas. Apontamos ainda que perante isso, é preciso repensar o ensino de Matemática na Educação Infantil, principalmente no que tange aos conceitos matemáticos que representam a aprendizagem da criança. E para que isso ocorra, indicamos que esta reflexão tenha início na formação de professores, tendo em vista que, de acordo com o dito pelas professoras pesquisadas, a falta de formação para a educação infantil, se constitui como um dos motivos da desmotivação, o acarreta a

necessidade de discussões para novos olhares sobre a formação continuada na escola, e que estas discussões resultem em ações por parte da gestão municipal.

Ressaltamos, ainda, que diante desse quadro, as ações de formação continuada sobre o ensino da Matemática na Educação Infantil, ficaram evidentes, que estas praticamente inexistem na rede pública de ensino, no município em questão. Nessa discussão sobre o ensino da Matemática, são pertinentes as afirmações de Lorenzato (2006, p. 34) que assim se pronuncia “Se for verdadeiro que ninguém ama o que não conhece, então fica explicado porque tantos alunos não gostam de matemática, [...]”. As palavras do autor conduzem à compreensão da aversão do ensino da Matemática no contexto escolar, aversão esta atribuída ao ensino tradicionalmente concretizado de forma mecânica e ainda centrado na figura do professor, desvinculando da realidade do aluno.

Sobre o assunto, ressaltamos a crítica expressa no RCNEI (1998), ao afirmar que o ensino da Matemática na Educação Infantil, muitas vezes, ocorre de maneira contraditória no cotidiano das instituições na educação infantil. Aponta ainda este referencial que a formação continuada ainda é a melhor maneira de solucionar esse problema na escola.

É preciso frisar que as indagações por parte das professoras foram parcialmente respondidas, haja visto, que surgem agora uma nova questão: quais propostas contemplam conhecimentos matemáticos na Educação Infantil e devem ser objetos de estudo na formação continuada, dando a importância para o documento mais recente, a Base Nacional Comum Curricular. Na verdade, há muitos aspectos que instigam e que são necessários em relação ao estudo sobre o trabalho na Educação Infantil e, nesse sentido, cresce ainda mais a importância de se estudar e aprimorar o conhecimento sobre essa fase na vida do professor e da criança.

Ressaltamos, por fim, que reverter o cenário ora posto no que concerne à formação continuada do professor que atua na educação Infantil requer o compromisso do professor, da escola e do município com o ensino e a aprendizagem do sujeito, como bem nos ensina Freire (1991, p 32) “Ninguém nasce educador ou marcado para ser educador. A gente se faz educador, a gente se forma como educador permanentemente, na prática e na reflexão da prática”. Nesse sentido, o ato educativo precisa ser comprometido com uma educação que propicie o acesso ao conhecimento para todos os sujeitos em formação, sejam o aluno ou o

professor, tendo em vista que apropriar-se do saber que é um requisito de crescimento pessoal e profissional para todos. Em consideração ao grupo de professoras da Educação Infantil do município pesquisado, retornaremos com nossa devolutiva dos resultados apresentados desta pesquisa.

## REFERÊNCIAS

ABRAMOVICH, F. **Literatura infantil**: Gostosuras e bobices. São Paulo: Scipione, 1989.

ALVES, R. **A escola ideal: o papel do professor**. Youtube, 2011. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=qjyNv42g2XU>. Acesso em: 10 maio 2018.

BERBEL, N. A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**. Londrina, v. 32, n. 1, 2011.  
BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em Educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Porto: Porto Ed., 1994.

BRASIL. Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da Educação nacional. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 23 dez. 1996. p. 27833. Disponível em: <https://bit.ly/1RMCEoz>. Acesso em: 23 mai. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 10 maio 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**/ Ministério da Educação. Secretária de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. – Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. **Referenciais para a Formação de Professores**. Brasília, DF: Secretaria de Educação Fundamental, 2002. Disponível em: <https://bit.ly/2yfYrFN>. Acesso em: 25 nov. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Referencial curricular nacional para a Educação Infantil** / Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. - Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes curriculares nacionais para a Educação Infantil**. Brasília, DF: MEC, SEB, 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais**: terceiro e quarto ciclos do Ensino Fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília, DF: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais**: Matemática. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.

DAMIANI, M. *et. al.* Discutindo pesquisas do tipo intervenção pedagógica. **Cadernos de Educação**. v. 45, p. 57-67, 2013.

FORMOSINHO, J. (Coord.). **Formação de Professores**: aprendizagem profissional e acção docente. Porto: Porto Ed., 2009.

FREIRE, P. **A Educação na Cidade**. São Paulo: Cortez, 1991.

FREIRE, P. **Pedagogia da Esperança**: um reencontro com a Pedagogia do Oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002.

FREIRE, P. **Professora sim, tia não**: cartas a quem ousa ensinar. São Paulo: Olho d'água, 1993.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.

GLASSER, W. **Choice Theory**: a new psychology of personal freedom. New York: Harper Collins Publishers, 1998.

HALABAN, S.; ZATZ, A.; ZATZ, S. **Brinca Comigo!** São Paulo: Marco Zero, 2006.

HOFFMANN, J. **Avaliação e Educação Infantil**: um olhar sensível e reflexivo sobre a criança. Porto Alegre: Mediação, 2012.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **População Matupá – ano 2018**. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br>. Acesso em: 22 jan. 2019.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional**: formar-se para a mudança e a incerteza. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

IMBERNÓN, F. **Formação permanente do professorado**: novas tendências. São Paulo: Cortez, 2009.

KENSKI, V. M. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas, SP: Papirus, 2008.

KISHIMOTO, T. M. Encontros e desencontros na formação dos profissionais de Educação Infantil. *In*: MACHADO, M. L. de A. (org.). **Encontros e desencontros em Educação Infantil**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2005. p. 107-115.

KRAMER, S. (org.). **Profissionais de educação infantil**: gestão e formação. São Paulo: Ática, 2005.

KRAMER, S. A infância e sua singularidade. *In*: BRASIL. Ministério da Educação. **Ensino fundamental de nove anos**: orientações para a inclusão da criança de 6 anos de idade. Brasília, DF, 2006. p. 19-21.

KRAMER, S. **Alfabetização, Leitura e Escrita: Formação de Professores em curso**. Ática: São Paulo, 2010.

KRAMER, S. As Crianças de 0 a 6 Anos nas Políticas Educacionais no Brasil: Educação Infantil e/é Fundamental. **Revista Educação e Sociedade**, Campinas, v. 27, n. 96, p. 797-818, out. 2006.

KRAMER, S. Formação de profissionais de educação infantil: questões e tensões. *In*: MACHADO, M. L. de A. (org.). **Encontros e desencontros em educação infantil**. São Paulo: Cortez, 2002.

LERNER D.; SADOVSKY, P. O sistema de numeração: um problema didático. *In*: PARRA, C.; SAIZ, I. **Didática da matemática, reflexões psicopedagógicas**. Porto Alegre: Artmed, 1996. p. 73-155.

LIBÂNEO, J. C. **Adeus professor, adeus professora?** Novas exigências educacionais e profissão docente. São Paulo: Cortez, 1998.

LIBÂNEO, J. C. **Educação Escolar**: políticas, estrutura e organização. São Paulo: Cortez, 2005 (Coleção Docência em Formação).

LIBÂNEO, J. C. Formação dos Profissionais da Educação: Visão crítica e perspectivas de mudanças. *In* PIMENTA, S. G. (org.). **Pedagogia e Pedagogos: caminhos e perspectivas**. São Paulo: Cortez, 2002.

LONGAREZI, A. M.; PEDRO, L. G.; PERINI, J. F. Teoria da atividade e formação de professores: algumas aproximações. Uberlândia-MG. **Em Re-Vista**, v.18, n. 2, p. 389-400, jul./dez. 2011.

LORENZATO, S. **Educação Infantil e percepção matemática**. 2. ed. rev. e ampliada. Campinas, SP: Autores associados, 2008.

LORENZATO, S. **Educação Infantil e percepção Matemática**. 3. ed. rev. Campinas, SP: Autores Associados, 2011.

LORENZATO, S. **Laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores**. Campinas: Autores Associados, 2006. (Coleção Formação de Professores).

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

MATO GROSSO. **Documento de Referência Curricular para o Mato Grosso**. Cuiabá: Secretaria de Estado de Educação, Caderno de Educação Infantil, 2018.

MELLO, M. T. Leitão de. Programas oficiais para a formação de professores. *In*: **Educação e Sociedade**, n.º 68. Campinas: CEDES, 1999.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. 7. ed. Rio de Janeiro: Hucitec-Abrasco, 2000.

NÓVOA, A. **A profissão e a prática na formação continuada de professores**. 4º Enalic, Uberaba – MG, 2013. Disponível em: <https://bit.ly/2RacNlq> Acesso em: 01 maio 2018.

NÓVOA, A. **Formação contínua de professores**: realidade e perspectivas. Portugal: Universidade de Aveiro, 1991.

NÓVOA, A. Formação de professores e profissão docente. *In*: NÓVOA, A. (org.). **Os professores e a sua formação**. 2. ed. Lisboa: Dom Quixote, 1995.

NÓVOA, A. **O regresso dos professores**. 2011. Pinhais: Melo, 2011. Disponível em: <http://pt.scribd.com/doc/68387246/O-regresso-dos-professores>. Acesso em: 16 ago. 2019.

NÓVOA, A. Os novos pensadores da educação. **Revista Nova Escola**, Edição n.º 154, Agosto/2002, p. 23.

NÓVOA, A. **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

NÓVOA, A. **Professores imagens do futuro presente**. Lisboa: Educa, 2009.

OLIVEIRA-FORMOSINHO, J. Desenvolvimento Profissional dos Professores. *In*: FORMOSINHO, J. (Coord.) **Formação de professores: Aprendizagem profissional e acção docente**. Porto, Portugal: Porto Ed., 2009.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

PIAGET, J. **Seis estudos de Psicologia**. 21. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1995.

PIMENTA, S. G. Formação de Professores: Identidade e saberes da docência. *In*: PIMENTA, S. G. (Org.). **Saberes Pedagógicos e saberes docente**. São Paulo: Cortez, 1999.

PREFEITURA DE MATUPÁ. **Portal de Matupá**. Disponível em: [www.matupa.mt.gov.br/](http://www.matupa.mt.gov.br/). Acesso em: 15 jul. 2018.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Cortez, 2007.

SMOLE, K. S. Matemática na Educação Infantil. **Pátio: Educação Infantil**, Porto Alegre, v. 1, n. 38, p. 41-43, jan. /mar. 2014.

SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I.; CÂNDIDO, P. **Resolução de Problemas**. Vol. 2. Col. Matemática de 0 a 6. Porto Alegre: Ed. Artmed, 2000.

SOARES, M. A reinvenção da alfabetização. **Presença Pedagógica**, Belo Horizonte, v. 9, n. 52, p. 15-21, jul. /ago.

TANCREDI, R. M. S. P. A matemática na Educação Infantil: algumas ideias. *In*: PIROLA, N. A.; AMARO, F. de O. S. T. (Org.). **Pedagogia Cidadã: Cadernos de Formação: Educação Matemática**. Unesp, Pró-Reitoria de Graduação, 2004.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez, 2005.

TOLEDO, Marília. TOLEDO, Mauro. **Didática de Matemática: como dois e dois: a construção matemática.** São Paulo: FTD, 1997.

VASCONCELLOS, C. dos S. **Coordenação do trabalho pedagógico: do projeto político-pedagógico ao cotidiano da sala de aula.** 6. ed. São Paulo: Libertad, 2006.

VEIGA, I. P. A. **A prática pedagógica do professor de Didática.** 2. ed. Campinas: Papirus, 1992.

VYGOTSKY, L. S. *A Formação Social da Mente.* São Paulo: Martins Fontes, 1987.

WIKIPEDIA. **Tábula rasa.** [San Francisco, CA: Wikimedia Foundation, 2019]. Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/T%C3%A1bula\\_rasa](https://pt.wikipedia.org/wiki/T%C3%A1bula_rasa). Acesso em: 20 jun. de 2019.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar.** Porto Alegre: Artmed, 1995.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO (TCLE)

#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO

Você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário, em uma pesquisa. Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra do pesquisador responsável.

Em caso de recusa você não será penalizado (a) de forma alguma. Em caso de dúvida você pode procurar o Comitê de Ética em Pesquisa da Unemat pelo telefone: (65) 3221-0067.

#### INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA

**TÍTULO DO PROJETO: TEMÁTICAS METODOLÓGICAS NO ENSINO DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL:** uma experiência de formação continuada de professores em Matupá – MT

**RESPONSÁVEL PELA PESQUISA:** Ana Maria de Jesus Moura

#### CONTATO:

E-MAIL: [anamariamoura.2017@gmail.com](mailto:anamariamoura.2017@gmail.com)

Endereço e telefone para contato: (66) 9 9919 2858

Matupá – MT, rua 05, n.º 375, bairro ZH3

#### EQUIPE DE PESQUISA:

Profa. Ana Maria de Jesus Moura – Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática

E-MAIL: [anamariamoura.2017@gmail.com](mailto:anamariamoura.2017@gmail.com)

Celular: (66) 9 9919 2858

Profa. Dra. Cláudia Landin Negreiros – Orientadora

E-MAIL: [clnegreiros@unemat.br](mailto:clnegreiros@unemat.br)

Celular: (65) 9 8124-0020

#### DESCRIÇÃO DA PESQUISA:

A presente pesquisa trata-se de uma abordagem predominantemente qualitativa acerca da formação continuada de professores na educação infantil com enfoque no ensino da Matemática. As práticas pedagógicas serão abordadas na formação continuada de professores, através de oficinas divididas e desenvolvidas em oito encontros temáticos, ocorrendo no âmbito da escola Municipal Mundo Encantado da Criança, local da pesquisa referida.

Buscamos por meio desta pesquisa, oportunizar formação continuada com enfoque no ensino da Matemática aos professores de educação infantil de 4 a 5 anos, da rede pública de ensino do município de Matupá – MT. Nos objetivos específicos, buscaremos: 1) contribuir com os professores os três blocos de ensino (números e sistema de numerais, grandezas e medidas, espaço e formas) que divide a Matemática na educação infantil; 2) Refletir com os professores da escola os desafios e as contribuições da formação continuada no ensino de Matemática;

A proposta dessa pesquisa será desenvolvida numa abordagem qualitativa, devida a sua natureza que requer que a investigação ocorra em contato direto com os sujeitos, que são os professores da educação infantil, utilizaremos uma pesquisa-ação como estratégia metodológica para estudar as ações dos participantes com a característica de poder intervir no decorrer do processo de uma ação

transformadora. Para a análise de dados, utilizaremos questionários semiestruturados com questões abertas e fechadas. Durante a formação continuada, os professores farão anotações pertinentes à mesma, e ao final, produzirão um relatório descritivo que também se consistirá em um instrumento na perspectiva de uma análise interpretativa.

**RISCOS:**

Conforme preconiza a Resolução 466/2012/CNS, toda a pesquisa com seres humanos está sujeita a riscos para os envolvidos.

Possibilidade de constrangimento ao responder questionário e entrevista;

Possível interrupção de suas atividades rotineiras;

Probabilidade de evidenciar perspectivas teóricas dos sujeitos pesquisados.

**BENEFÍCIOS E RISCOS**

Todas as pesquisas possuem benefícios e riscos, que elencaremos a seguir os possíveis benefícios e riscos.

**Benefícios:**

- Promover um recorte analítico do contexto de formação de professores educação infantil;
- Conhecimento das práticas pedagógicas e as concepções dos professores da educação infantil de 4 a 5 anos na abordagem sobre o Ensino da Matemática.
- Contribuição para a análise, compreensão e ou desenvolvimento do currículo escolar em consonância com as demandas pedagógicas relacionadas à temática;
- Contribuir para a análise do desenvolvimento, na prática, da política pública educacional no contexto de Matupá-MT;
- Fomentar discussões acerca da formação de professores para a melhoria dos processos ensino e aprendizagem;

**Riscos:**

- Os sujeitos da pesquisa podem se sentirem constrangidos ao na exposição de histórias de vida e formação profissional;
- Possível interrupção de suas atividades rotineiras;
- Probabilidade de evidenciar um ensino não articulado às tensões dos sujeitos;
- Os sujeitos do início da pesquisa podem não serem totalmente os mesmo no final da mesma tendo em vista serem professores interinos, embora os sujeitos alunos permaneçam. .

**Medidas mitigadoras**

Com base na Resolução 466/2012 ressaltamos que toda pesquisa contém riscos, destacamos a seguir possíveis riscos reais e/ou em potencial, os quais são:

- 1- Os sujeitos da pesquisa podem se sentirem constrangidos ao na exposição de histórias de vida e formação profissional;
  - Medida Mitigadora: assegurar que os sujeitos envolvidos tenham liberdade de expressão da forma mais conveniente possível e declarem somente aquilo que lhes deixa confortável;
  - Respeitar o direito de não relatar suas trajetórias de vida caso o sujeito da pesquisa não se sinta confortável para fazê-lo;
- 2- Possível interrupção de suas atividades rotineiras;
  - As atividades rotineiras a que são referidas diz respeito as horas em que os sujeitos estarão participando das oficinas propostas pela pesquisa, todavia serão criados calendários específicos com aprovação dos mesmos para amenizar a quebra da rotina.

- Será assegurado aos participantes o direito de se retirar da pesquisa quando desejar sem quaisquer danos;
  - Tomar o devido cuidado em ter
- 3- Probabilidade de evidenciar um ensino não articulado às tensões dos sujeitos;
- Este é resultado que pode ser observado nas análises dos dados produzidos durante a pesquisa por isso é assegurado o sigilo total das informações, dos participantes, e não haverá publicação de dados de forma a expor os sujeitos;
- 4- Os sujeitos do início da pesquisa podem não serem totalmente os mesmo no final da mesma tendo em vista serem professores interinos, embora os sujeitos alunos permaneçam.
- É garantida a participação dos sujeitos ainda que perca vínculo com a instituição, após ter iniciado a pesquisa;
  - Em caso de rompimento do contrato temporário entre o participante e a instituição de ensino caso este queira continuar na pesquisa lhe é assegurado o direito.
  - A integridade de todos os sujeitos da pesquisa será preservada;

Dentre as medidas a serem adotadas asseguramos o caráter confidencial, o anonimato das informações e do participante dessa pesquisa. Uma vez que o relato de suas percepções e apontamentos serão transcritas e mantidas sob a responsabilidade da pesquisadora.

Quanto às questões relacionadas aos encontros com o grupos, as observações e os diálogos, a pesquisadora irá respeitar o seu direito enquanto participante de respondê-las ou não, de acordo com o tempo que necessitar, sem qualquer constrangimento ou identificação do participante.

Para o uso das imagens, sons e outros observaremos o que dispõe a LEI N. 9.610/98, resguardando o direito individual e coletivo dos sujeitos envolvidos na pesquisa, atentando para o que preconiza o teor da Lei, na melhor forma de direito. No que diz respeito à participação nas atividades propostas, buscaremos deixá-lo à vontade em um ambiente calmo, de modo que possa se sentir bem, sem qualquer tipo de pressão psicológica, moral, intelectual para avaliar e opinar segundo suas concepções e convicções a respeito das metodologias desenvolvidas.

Todavia ressaltamos sua importância enquanto integrante do processo de construção do conhecimento, visto que suas percepções, conhecimentos, sobre o ensino na educação infantil e principalmente na escola Municipal Mundo Encantado da Criança. Assim ressaltamos que os riscos presentes nessa pesquisa serão evitados/minimizados de modo que não venham ferir ou denegrir os seus direitos, suas condições sociais, culturais, suas concepções e opiniões, entre outras características que se fizerem presente. Diante das situações expostas destacamos que você enquanto participante tem plena liberdade para decidir a respeito de sua participação voluntária na atividade proposta. O (a) Sr. (a) não terá nenhuma despesa e também não receberá nenhuma remuneração.

Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados, mas sua identidade não será divulgada, a menos que seja autorizado pelo Sr. (a), do contrário, será guardada em sigilo. Caso concorde em particular, necessitamos que preencha e assine este termo de consentimento.

Ao final da pesquisa, se for do seu interesse, terá livre acesso ao conteúdo da mesma, podendo discutir os resultados junto com os pesquisadores. Consentimento: Ao considerar as informações e todas as garantias acima mencionadas, eu \_\_\_\_\_ CPF/ou

RG \_\_\_\_\_, declaro para os devidos fins que cedo os direitos de minha participação nos encontros e atividades nas aldeias, nas narrativas feitas através dos meus diálogos, nas fotografias produzidas pela pesquisadora, para serem utilizados integralmente ou em partes, sem restrições de citações, podendo inclusive torná-las pública para os projetos acima descritos. Assim sendo, declaro o meu consentimento em particular como sujeito desta pesquisa.

Local e data:

Nome:

Endereço:

RG OU CPF:

Assinatura do sujeito ou responsável:

Responsável pela pesquisa:

## APÊNDICE B: ROTEIRO DE ENTREVISTA

LINHA DE PESQUISA: ENSINO, APRENDIZAGEM E FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA.

TÍTULO DO PROJETO: **TEMÁTICAS METODOLÓGICAS NO ENSINO DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL**: uma experiência de formação continuada de professores em Matupá – MT

RESPONSÁVEL PELA PESQUISA: Ana Maria de Jesus Moura

CONTATO: anamariamoura.2017@gmail.com / cel. (66) 9 99192858

ORIENTADORA: Pro<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Cláudia Landin Negreiros

CONTATO: E-mail: clnegreiros@unemat.br

### ROTEIRO DO QUESTIONÁRIO SEMIESTRUTURA I

A entrevista semiestruturada será realizada no intuito de identificar e registrar informações sobre a pesquisa da Formação Continuada com foco na Matemática na Educação infantil, bem como as ações na formação dos professores de educação infantil na rede municipal de ensino em Matupá -MT. Participarão da entrevista os professores que atuam na pré-escola com crianças de 4 e 5 anos de idade, neste mesmo ano de 2019. Desta forma o que apresentamos a seguir é roteiro para a entrevista.

LINHA DE PESQUISA: ENSINO, APRENDIZAGEM E FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA.

TÍTULO DO PROJETO: **TEMÁTICAS METODOLÓGICAS NO ENSINO DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL**: uma experiência de formação continuada de professores em Matupá – MT

RESPONSÁVEL PELA PESQUISA: Ana Maria de Jesus Moura

CONTATO: anamariamoura.2017@gmail.com / cel. (66) 9 99192858

QUESTIONÁRIO – I CARACTERIZAÇÃO DO PROFESSOR

O questionário será incorporado a esta pesquisa como uma forma de se obter informações do professor de educação infantil do tema pesquisado.

#### DADOS PESSOAIS

1 – Sexo: ( ) Masculino ( ) Feminino

2 – Qual a sua idade?

3 – Naturalidade

4 – Telefone:

5 – E-mail:

#### FORMAÇÃO ACADÊMICA

6 – Graduação em:

7 – Ano/conclusão:

8 – Instituição:

9 – Modalidade do Curso: ( ) Presencial ( ) Distância ( ) Semipresencial

10 – Pós-graduação: ( ) Especialização ( ) Mestrado ( ) Doutorado

11 – Curso de pós-graduação em:

12 – Ano de conclusão: \_\_\_\_\_ / Em andamento ( )

#### EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

13 – Efetivo ( ) Estágio Probatório ( ) Contrato temporário

14 – Tempo de atuação na educação:

15 – Tempo que atua na educação infantil:

16 – Já atuou em quais etapas da Educação Básica? ( ) Educação Infantil (crianças de 0 a 3 anos). ( ) Educação Infantil (criança de 4 a 5 anos). ( ) Anos iniciais de alfabetização.

17 – Há quantos anos a professora leciona na Educação Infantil nesta escola?

18 – Neste ano 2019 a professora atua no: ( ) Pré I ( ) Pré II ( )

19 – Quantos alunos estão matriculados na turma em que você leciona?

20 – Qual carga horária de seu trabalho na escola?

21 – Trabalha em outra escola ou rede particular? ( ) sim ( ) não

22 – Além de professor exerce outra profissão? ( ) sim ( ) não / Qual?

Local e data:

Assinatura do professor:

Assinatura do responsável pela pesquisa:

**APÊNDICE C:**  
**QUESTIONÁRIO – II A CONCEPÇÃO DAS PROFESSORAS E O ENSINO DA**  
**MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL**

Nome:

Escola:

Turma que atua: ( ) Pré – I ( ) Pré – II Turno ( ) Matutino ( ) Vespertino

1 – Para você professora qual a função da Educação Infantil?

2 – Quais os conhecimentos profissionais que o professor precisa para atuar na educação infantil?

3 – Qual o papel do professor da Educação Infantil?

4 – Qual é a proposta da Secretaria Municipal de Educação de Matupá para a Educação Infantil?

5 – Você tem conhecimento das Diretrizes Curriculares da Educação Infantil?

Se sim, quais orientações você considera importante.

6 – Em sua escola como são oferecidos encontros de Formação Continuada?

Fale um pouco sobre esses encontros?

7 – Como são os momentos de planejamentos, são individuais ou em grupo?

Há orientação quanto os conteúdos discutidos?

8 – O que você acredita que falta na educação Infantil?

9 - E sobre o Plano Político Pedagógico da Unidade de Educação Infantil, você conhece? Usa-a, lê, participa de suas discussões.

**MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL**

1 – Professor, o que é Matemática para você?

2 – Quais noções matemáticas as crianças podem desenvolver na primeira infância?

3 – O conhecimento matemático aparecera na Educação Infantil predominantemente a partir de que?

4 – Que ações de formação continuada sobre o ensino da matemática são oferecidos aos professores que atuam na educação infantil?

5 – Como a criança aprende Matemática na educação infantil?

6 - Do seu ponto de vista é importante propor situações / atividades que permitam que a criança desenvolva noções matemáticas na Educação Infantil? Por quê? Se sim, quais noções matemáticas você prioriza em seu trabalho?

-7 – Professor, você concorda com a afirmação “A criança aprende a Matemática brincando” Porque?

8 – Quais as atividades que você considera mais adequadas para a aprendizagem da Matemática na educação infantil?

9 – No Referencial Curricular Nacional para Educação Infantil, como é trabalhado o ensino da Matemática?

10 – Você já ouviu da Base Nacional Comum Curricular? Acredita ser importante para a educação infantil e porquê?

Local e data:

Assinatura do professor:

Assinatura do responsável pela pesquisa:

## APÊNDICE D: PRODUTO DAS FORMAÇÕES CONTINUADA

**Figura 25:** Registros da produção do dado numérico.



**Fonte:** Dados da pesquisa (2019).

**Figura 26:** Registros da produção de *cartoons*.



**Fonte:** Dados da pesquisa (2019).