

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO

ALESSANDRA DE FÁTIMA ALVES

**FORMAÇÃO CONTINUADA EM MATEMÁTICA PARA O PEDAGOGO ATUANTE
NO INTERIOR DO ESTADO DE SÃO PAULO: sentidos explicitados por professores
da Educação Infantil**

SÃO CARLOS - SP

2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO

ALESSANDRA DE FÁTIMA ALVES

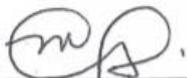
**FORMAÇÃO CONTINUADA EM MATEMÁTICA PARA O PEDAGOGO ATUANTE
NO INTERIOR DO ESTADO DE SÃO PAULO: sentidos explicitados por professores
da Educação Infantil**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de São Carlos, área de Metodologia de Ensino, linha de pesquisa Ensino de Ciências e Matemática, sob orientação da Profa. Dra. Maria do Carmo de Sousa, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Educação.

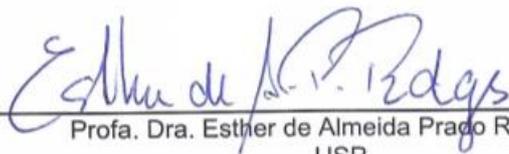
SÃO CARLOS – SP
2018

FICHA CATALOGRÁFICA

BANCA EXAMINADORA



Profa. Dra. Maria do Carmo de Sousa
UFSCar



Profa. Dra. Esther de Almeida Prado Rodrigues
USP



Profa. Dra. Renata Prenstteter Gama
UFSCar

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a minha mãe e minha filha pela compreensão, amor, paciência, incentivo, orações e companheirismo longo desta jornada.

Aos professores participantes desta pesquisa e a todos que contribuíram e me ensinaram o que é ser Formadora/Pesquisadora.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiro a Deus pela oportunidade, sabedoria, saúde e fé que colaborou para a realização deste trabalho mantendo-me persistente nos momentos de dificuldades.

À professora Dra. Maria do Carmo de Sousa, por acolher-me, orientar e compartilhar conhecimentos, não somente como orientadora, mas como amiga e conselheira, dando apoio e respeito durante a realização deste trabalho e defendendo o Mestrado Profissional.

Às professoras Dra. Esther de Almeida Prado Rodrigues e Profa. Dra. Renata Prensteter Gama pela leitura pertinente e preciosas contribuições durante o Exame de Qualificação.

Aos amigos do grupo de pesquisa GPFCOM pelas sugestões e por todos os momentos compartilhados durante estes anos no grupo.

À Tatiana de Camargo Schiavon, pela parceria na elaboração de propostas de formação continuada enquanto estive na SME.

À equipe de formação da SME, que proporcionou momentos de importante colaboração para o meu aprendizado.

À secretária de Educação Marli Eliza Brischi Domingues, por oportunizar que a pesquisa fosse realizada no município.

À Universidade Federal de São Carlos pela oportunidade de realizar este Mestrado.

RESUMO

Essa pesquisa tem como objetivo compreender e analisar os sentidos explicitados em relação aos cursos de formação em Matemática realizados em 2016 pelos professores pedagogos atuantes na Educação Infantil localizada em uma cidade do interior do estado de São Paulo. A pesquisa é qualitativa e a questão que a conduziu foi: “Quais foram os sentidos explicitados em relação aos cursos de Matemática realizados em 2016 pelos professores pedagogos que lecionam na Educação Infantil num contexto que envolve a formação continuada”? Os instrumentos utilizados para levantamento dos dados foram questionários semiestruturados e entrevistas com professores inseridos no processo de formação continuada fora do horário de trabalho em uma escola municipal. O referencial teórico considera os estudos de Leontiev (1978, 1983); Vigotski (2009); Imbernón (2009, 2010, 2011, 2012); Lorenzato (2006, 2011, 2012); Hengemuhle (2008); Vargas (2014), Gladcheff (2015), entre outros. Destacam-se na definição de sentidos estudos apontados por Leontiev (1978, 1983) e na formação continuada estudos de Imbernón (2009, 2010, 2011, 2012). A análise dos dados indicou que os sentidos explicitados pelos pedagogos se referem à: a) metodologia e b) conteúdos matemáticos. Na metodologia, os professores deram ênfase como sendo fundamental para contribuição na formação docente, pois, a mesma está vinculada à prática de sala de aula. Nos conteúdos matemáticos, os sentidos explicitados estão relacionados ao que deve ser ensinado na Educação Infantil, estando os conteúdos conectados com a metodologia, o que denota que a relação que os professores criam com o ensino da matemática está muito relacionada aos saberes profissionais, reflexão das práticas docentes e o compartilhar de experiências durante a formação docente realizada no contexto em que o professor atua.

Palavras-chave: Formação continuada; Sentidos; Educação Infantil; Conhecimento Matemático

ABSTRACT

The purpose of this research is to understand and analyze the meanings explained in relation to the Mathematics training courses held in 2016 by the pedagogical teachers working in Child Education located in a city in the interior of the state of São Paulo. The research is qualitative. The question that led to this was: "What were the meanings explained in relation to the Mathematics courses held in 2016 by teachers who teach in Early Childhood Education in a context that involves continuing education?" The instruments used for data collection were semi-structured questionnaires and interviews with teachers inserted in the process of continuing training outside working hours in a municipal school. The theoretical reference considers the studies of Leontiev (1978, 1983); Vigotski (2009); Imbernón (2009, 2010, 2011, 2012); Lorenzato (2006, 2011, 2012); Hengemuhle (2008); Vargas (2014), Gladcheff (2015), among others. They stand out in the definition of senses studies pointed out by Leontiev (1978, 1983) and in the continued studies studies of Imbernón (2009, 2010, 2011, 2012). The analysis of the data indicated that the directions explained by the pedagogues refer to: a) methodology; b) mathematical contents. In the methodology teachers emphasized as being fundamental for contribution in teacher training, because it is linked to classroom practice. In the mathematical contents, the explicit meanings are related to what should be taught in Early Childhood Education, being the contents connected with the methodology, which denotes that the relation that the teachers create with the teaching of mathematics is very related to the professional knowledge, reflection of the teaching practices and the sharing of experiences, during the teacher training carried out in the context in which the teacher acts.

Keywords: Continuing education; Senses; Child education; Mathematical Knowledge

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|-----|
| Figura 1- Significado de competência. Fonte: portal.mec.gov.br/img/gestar/guia_gestar.pdf . 45 | 45 |
| Figura 2- Significado de competência. Fonte: portal.mec.gov.br/img/gestar/guia_gestar.pdf . 45 | 45 |
| Figura 3- Matriz Curricular - GESTAR I. Fonte: portal.mec.gov.br/img/gestar/guia_gestar.pdf | 46 |
| Figura 4- Conceitos físicos - matemáticos | 100 |

LISTA DE GRÁFICOS

| | |
|--|----|
| Gráfico 1- Idade dos professores | 88 |
| Gráfico 2- Nível de escolarização dos docentes | 90 |
| Gráfico 3- Tempo de atuação no magistério..... | 91 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|---|-----|
| Quadro 1- Questionário | 55 |
| Quadro 2 - Carta convite aos professores para participarem da pesquisa | 59 |
| Quadro 3- D -Eixo de Trabalho: Matemática- Berçário de 0 a 12 meses | 64 |
| Quadro 4- D - Eixo de Trabalho: Matemática - Maternal 2 - Turmas de 2 anos..... | 65 |
| Quadro 5- D - Eixo de Trabalho: Matemática - Maternal 3 - Turmas de 3 anos..... | 66 |
| Quadro 6- D - Eixo de Trabalho: Matemática – 1ª Fase – Turmas de 4 anos | 67 |
| Quadro 7- D - Eixo de Trabalho: Matemática – 2ª Fase – Turmas de 5 anos | 69 |
| Quadro 8- - Cronograma - Módulo I - Frações e números decimais | 72 |
| Quadro 9- Base teórica inicial da formação continuada - MATEMÁTICA..... | 75 |
| Quadro 10- Base teórica inicial da formação continuada | 76 |
| Quadro 11 - Contrato didático estabelecido com os professores na primeira aula | 77 |
| Quadro 12- Sequências de atividades a serem desenvolvidas durante a formação | 77 |
| Quadro 13- Formação inicial, idade e tempo que atua no magistério | 82 |
| Quadro 14 - Categorias | 85 |
| Quadro 15- Principais dificuldades para realizar o trabalho docente | 92 |
| Quadro 16- Segmentos escolares nos quais os professores lecionaram em 2016 | 93 |
| Quadro 17- Principais aspectos considerados pelos docentes ao escolher um curso | 94 |
| Quadro 18- Cursos realizado de formação continuada entre 2015 e 2016 | 95 |
| Quadro 19- Exerce outra atividade remunerada? | 96 |
| Quadro 20- Tempo de trabalho na rede municipal..... | 97 |
| Quadro 21- Dificuldades para ensinar Matemática | 99 |
| Quadro 22 - Principais dúvidas para trabalhar matemática durante as aulas | 100 |
| Quadro 23- Facilidades para Ensinar Matemática | 101 |
| Quadro 24- O gosto pela matemática..... | 102 |
| Quadro 25 - Fale sobre o curso voltado para matemática que você fez em 2016 | 104 |
| Quadro 26- Auto avaliação dos professores durante o curso | 116 |

LISTA DE SIGLAS

ANA - Avaliação Nacional da Alfabetização
CEFAMS – Centros para a Formação e Aperfeiçoamento do Magistério
EM – Educação matemática
GESTAR I – Programa Gestão da Aprendizagem Escolar
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
HAPE - Hora Atividade Pedagógica Escolar
HEM – Habilitação Específica para o Magistério
LDB – Lei de Diretrizes e Bases
MEC – Ministério da Educação
OBMEP – Olimpíadas Brasileiras de Matemática nas Escolas Públicas
PAANE – Professor Auxiliar de Alunos com Necessidades Especiais
PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais
PCP – Professor Coordenador pedagógico
PDE – Plano de Desenvolvimento da Educação
PDI - Professor de Desenvolvimento Infantil, PNLD – Programa Educacional do Livro Didático
PEB I – Professores de Educação Básica I
PEB II – Professor de Educação Básica II
PIB – Produto Interno Bruto
RCN – Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil
RCM – Região Metropolitana de Campinas
SME – Secretaria Municipal de Educação
SENADE – Serviço Nacional de Desenvolvimento Empresarial
SP – São Paulo
TP – Teoria e Prática
UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas
UNIMES – Universidade Metropolitana de Santos
INIG – Universidade Iguazu
UCAMPROMINAS – Universidade Cândido Mendes

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| INTRODUÇÃO | 16 |
| 1. CAMINHO PERCORRIDO PELA PESQUISADORA ATÉ SEU OBJETO DE PESQUISA..... | 19 |
| 1.1. Da formação inicial à necessidade da formação continuada..... | 19 |
| 1.2. Atuando em projetos relacionados ao ensino de Matemática | 23 |
| 1.3. Atuando na formação continuada na SME..... | 23 |
| 1.4. Problemática, questão, objeto e o objetivo da pesquisa..... | 27 |
| 2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS..... | 29 |
| 2.1. A Formação Continuada..... | 29 |
| 2.2. A formação continuada como construção histórica | 31 |
| 2.3. Formação continuada no Ensino da Matemática | 35 |
| 2.4. Alguns programas de formação continuada realizados com professores pedagogos voltados para Educação Matemática (EM) no Brasil..... | 39 |
| 2.4.1. Pro-Letramento..... | 40 |
| 2.4.2. PNAIC – Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa..... | 41 |
| 2.4.3. GESTAR I – Programa Gestão da Aprendizagem Escolar | 43 |
| 2.5. O conceito de Sentidos que está sendo utilizado nesta pesquisa..... | 47 |
| 3. METODOLOGIA DA PESQUISA | 54 |
| 3.1. O contexto no qual esteve inserida a pesquisa: | 61 |
| 3.2. Breve histórico do curso ministrado..... | 71 |
| 3.3. Organização dos dados e procedimentos de análise dos questionários..... | 80 |
| 4. ANÁLISE DOS SENTIDOS SOBRE OS CURSOS DE MATEMÁTICA EXPLICITADOS PELOS PROFESSORES | 87 |
| 4.1. Perfil dos professores da Educação Infantil | 87 |
| 4.1.1. Características pessoais..... | 88 |
| 4.1.2. Características profissionais – formação inicial | 88 |
| 4.1.3. Características profissionais – Pós graduação, tempo de atuação no magistério, dificuldades relacionadas ao trabalho docente, segmentos onde atuaram em 2016, cursos realizados, entre outros..... | 90 |
| 4.2. Sentidos relacionados ao ensino da matemática..... | 98 |

| | | |
|---|--|-----|
| 4.3. | Sentidos explicitados sobre a formação realizada em 2016..... | 104 |
| 4.3.1. | O curso realizado em 2016..... | 104 |
| 4.3.2. | Contribuições do curso para melhoria das práticas em sala de aula..... | 107 |
| 4.3.3. | Avaliação do curso ministrado com relação à: conteúdos abordados, nível de aprofundamento nos estudos, recursos utilizados nos encontros, outros. | 111 |
| 4.4. | Autoavaliação do docente enquanto aluno (a) do curso de formação continuada em matemática considerando os critérios de: participação nas discussões, leitura prévia dos textos indicados pela formadora, pontualidade e assiduidade..... | 114 |
| 4.4.1. | Participação nas discussões..... | 115 |
| 4.4.2. | Quanto a leitura prévia dos textos indicados pela formadora | 116 |
| 4.5. | O que você considera fundamental para ensinar matemática nos dias atuais? | 117 |
| 5. | CONSIDERAÇÕES FINAIS | 119 |
| 6. | RERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 122 |
| | | |
| Apêndice A – Questionário..... | | 127 |
| Apêndice B - Termo De Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) | | 135 |
| Apêndice C- Termo de Ciência e Concordância da Secretária de Educação | | 139 |
| | | |
| Anexo A – Pautas das formações do curso " Formação continuada para professores – Fundamental I- Módulo I – Frações e números decimais | | 140 |
| Anexo B – Pautas das formações do curso “Além das letras e números, contribuições à prática pedagógica (professores que lecionam no 1º ano e fases I e II)..... | | 145 |
| Anexo C- Pautas das formações do curso “Além das letras e números, contribuições à prática pedagógica (professores que lecionam no 2º ano, aulas diferenciadas e coordenadores) | | 147 |
| Anexo D – Cronograma enviado aos professores por e-mail..... | | 149 |

INTRODUÇÃO

O estímulo para realizar esta pesquisa manifestou-se diante da necessidade e dos desafios voltados para atuar como formadora/pesquisadora na Formação continuada em Matemática para professores da Educação Infantil e Ensino Fundamental I na rede municipal, no interior do estado de São Paulo, cuja função foi de elaborar o material que seria utilizado nas formações noturnas e ministrar os cursos. Todo material utilizado nas formações foi construído por meio de coleta de informações e dados fornecidos pelas supervisoras e coordenadoras da SME, coordenadoras das escolas e professores atuantes na Educação Infantil, abrangendo as necessidades locais atreladas à realidade do professor.

Além de atuar como professora efetiva na rede municipal há cinco anos e na rede estadual de São Paulo há doze anos, como professora do Ensino Fundamental II e Ensino Médio na disciplina de Matemática, sendo oito anos antes de efetivar e quatro anos como efetiva, a professora também busca se tornar pesquisadora para compreender quais foram os sentidos sobre os cursos de Matemática realizados em 2016 que são explicitados por pedagogos atuantes em algumas escolas públicas municipais localizadas no interior do estado de São Paulo. Pesquisadora graduada com Licenciatura Plena em Matemática, Bacharel em Sistemas de Informação e Licenciatura Plena em Pedagogia. Possui especializações e *lato sensu* em: Metodologia do Ensino de Matemática e Física, Psicopedagogia e Supervisão Escolar, Docência no Ensino Superior; Matemática para Professores de Ensino Fundamental e Médio.

A proposta dessa dissertação favorece a discussão, compreensão e análise dos sentidos em relação ao curso desenvolvido que foram explicitados pelos professores. Ao desenvolver a pesquisa e analisar os dados começamos a pensar em possíveis reformulações que poderão ocorrer nos cursos, nos próximos anos, de forma que estes atendam às necessidades contextualizadas na realidade municipal.

A formação continuada realizada em 2016 se deu com o auxílio da SME (Secretaria Municipal de Educação) onde foram definidas as formações continuadas em Matemática atreladas às práticas da sala de aula, ajudando no desenvolvimento da autonomia do aluno e do professor.

Atualmente o município utiliza o material apostilado Dom Bosco e Name da empresa Pearson. Esta mesma empresa também fornece formação continuada a todos os professores da rede municipal no mínimo duas vezes ao ano mas, tais formações ficaram distantes das

necessidades locais. Por isso, a formação continuada proporcionada pela SME surgiu das necessidades específicas da rede, voltadas para as realidades dos professores e coordenadores.

Acreditamos que a formação continuada emerge como forma de reflexões, entre elas, conhecimentos relacionados à educação matemática e ainda toda a cultura do magistério, como indica Imbernón (2016):

Há uma grande porcentagem de jovens que, no momento de escolher a profissão, optam pelo magistério. Ao estudar essa profissão, é obrigatório lançar um olhar para trás, para o século XX, em busca das raízes sobre como “fazer escola” e “ser professor”. Não é possível entender a educação, nem tampouco a cultura, sem este olhar para trás. Se perdermos o passado da educação, perderemos a cultura acumulada do magistério, que é muita. Apesar das grandes mudanças na educação e dos grandes avanços educacionais ocorridos no século XX e no início do século XXI, os professores jovens precisam conhecer a história passada, para ter acesso a uma cultura da qual não se pode prescindir, tanto para interpretá-la como para conhecê-la ou para mudá-la. Esquecer a história é esquecer de si mesmos, e como se costuma dizer, voltar a repeti-la (IMBÉRNON, 2016, p. 34 e 35).

Quando escolhemos ser professor, temos a oportunidade de contribuir com mudanças significativas para sociedade. Precisamos estar preparados, refletir de forma profunda e histórica, porque escolhemos ser professores. Nesse processo, a formação continuada pode auxiliar na busca pelo conhecimento.

A dissertação divide-se em 5 capítulos.

No Capítulo 1 há a descrição do caminho percorrido pela pesquisadora, sua formação e atuação profissional, salientando os motivos e reflexões que a levaram ao objeto de pesquisa: a formação continuada de pedagogos. Destaca-se também nesse capítulo como se constituiu os parâmetros para realização da formação continuada, a problemática e a questão de pesquisa e o objetivo da mesma.

O Capítulo 2 trata da síntese dos estudos feitos por Smole (1996), Nóvoa (2007), Freire (2002, 2016), Hengemuhle (2008), Lorenzato (2010, 2011), Imbernón (2009, 2010, 2011, 2016), Vargas (2014) sobre a formação continuada para pedagogos e os modelos de formação, bem como o conceito de produção de sentidos estudado por Leontiev (1978, 1983). Nesse capítulo, também serão abordados alguns modelos de formação continuada, já realizados no Brasil, voltados para o ensino de matemática e direcionados aos professores que atuam nos anos iniciais.

No Capítulo 3, da Metodologia serão abordados: 1) o tipo de pesquisa, 2) o contexto no qual se desenvolveu a pesquisa, 3) breve histórico das formações realizadas em 2016, 4) os instrumentos utilizados para a coleta dados (questionários e entrevistas), bem como 5) as categorias utilizadas para análise de dados.

O Capítulo 4 é composto pela análise dos questionários e das entrevistas.

Finalmente, o capítulo 5 apresenta as considerações finais a respeito da pesquisa desenvolvida.

1. CAMINHO PERCORRIDO PELA PESQUISADORA ATÉ SEU OBJETO DE PESQUISA

Nesse capítulo, será contemplado o caminho percorrido pela pesquisadora, sua formação e atuação profissional, salientando os motivos e reflexões que a levaram ao objeto de pesquisa e como se estabeleceu a questão que norteia o desenvolvimento desse trabalho.

1.1. Da formação inicial à necessidade da formação continuada

Quando decidi que queria fazer faculdade, comecei a estudar em casa revendo todo conteúdo do Ensino Médio, pois fazia sete anos que havia parado de estudar. Então, resolvi prestar vestibular e consegui passar. Minha primeira formação acadêmica foi em Bacharel de Sistemas de Informação na Faculdade Cenecista de Capivari (FACECAP). Foi uma ótima experiência e aprendi muito sobre tecnologia. Concluí em 2006, colando grau em 2007. Enquanto cursava Sistemas de Informação, continuei a trabalhar em uma empresa multinacional e a dar aulas de matemática particulares. No ano de 2005 saí da empresa e fui trabalhar em outra empresa como programadora em DELPHI 6. Após permanecer nessa empresa por algum tempo, tive a oportunidade de lecionar nas redes públicas, estadual e municipal na disciplina de Matemática.

A formação inicial em Bacharel de Sistemas de Formação, concluída em 2006, não foi suficiente para a minha prática educacional. Senti a necessidade da formação específica para atuar como professora. Com isso, cursei Licenciatura Plena em Matemática na Universidade Metropolitana de Santos (UNIMES), pólo localizado na cidade de Limeira, interior de São Paulo, concluindo em 2008. Ainda assim, não me sentia plenamente preparada para atuar na rede estadual no Ensino Médio. Assim, segui em busca de formação continuada para melhorar minhas práticas em sala de aula. Foi quando fiz o Curso MAT 100, na Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), uma especialização para professores que atuam na Educação Básica com foco no Ensino Médio. Tal curso teve início em 2010 e foi concluído em 2012.

Quando comecei o curso MAT 100, estava muito animada e pensei que sanaria todas as minhas dúvidas decorrentes da sala de aula. O curso foi muito bom e contribuiu, mas não preencheu todas as lacunas relacionadas com a realidade da sala de aula com a qual estava vivendo. Isso me causou grande inquietação, buscando estudar mais e tentar melhorar as

minhas práticas na sala de aula.

Tentando entender porque os alunos vinham para o sexto ano com tanta defasagem em matemática, cursei Licenciatura Plena em Pedagogia na Universidade Iguazu (UNIG), com pólo localizado na cidade de Itú, estado de São Paulo. Conclui o curso em 2012, mas mesmo assim, ainda continuava necessitando de mais formação para entender e melhorar o desenvolvimento das aulas, de forma com que os alunos pudessem compreender os conteúdos matemáticos. Com isso, fiz especialização *lato sensu* em Metodologia do Ensino de Matemática e Física na Universidade Cândido Mendes (UCAMPROMINAS). Nessa mesma Universidade, também cursei Especialização em Psicopedagogia e Supervisão Escolar, ambos cursos concluídos em 2014. Ainda no mesmo ano, conclui a Especialização em Docência no Ensino Superior na Faculdade de Conchas (Facon).

Dessa forma, ao fazer o curso de Pedagogia constatei que a minha relação com a Matemática tinha de estar relacionada ao cotidiano dos estudantes, mostrando constantemente sua utilidade na vida real com o intuito de além de compreendê-la, utilizá-la como instrumento do pensamento para transformar a realidade, e não apenas nos livros e situações fora do alcance dos alunos. Já a relação na qual os pedagogos mostravam que tinham com a matemática era superficial, visto que no curso de Pedagogia, a Matemática é abordada de forma rápida e sem aprofundamento de como ela se aplica nos anos iniciais e sua fundamental importância nos processos de ensino aprendizagem.

A partir deste e outros cursos, aprendi a trabalhar com projetos, os quais contribuíam com minha formação no sentido de atrelar a matemática à realidade dos alunos, possibilitando que a tornasse significativa aos mesmos. A cada projeto que trazia resultados, ficava mais motivada e me dedicava cada vez mais. Fiz também algumas formações complementares que me proporcionaram um grande aprendizado, tais como rede aprende com a rede no Ensino Fundamental em Matemática – Governo do Estado de São Paulo, entre outras.

As formações complementares foram de fundamental importância. Tive a oportunidade de cursar LIBRAS, participar do VI Fórum Paulista de Licenciaturas em Matemática, cursos de extensão universitária, oficinas, entre outros. Os sentidos que explicitarei ao meu próprio processo de formação estão relacionadas à busca de uma formação contínua, trazendo caminhos que auxiliassem na aprendizagem matemática dos alunos com reflexões, inovações e que, realmente, funcionassem na sala de aula. Conforme o andamento das formações ao longo de anos, pudemos perceber que quanto mais atrelada à realidade, mais sua complexidade era superada. Para corroborar conosco trazemos:

Cada pessoa tem um modo de aprender, um estilo cognitivo de processar a informação que recebe. Assim, aprender para pôr em prática uma inovação supõe um processo complexo, mas essa complexidade é superada quando a formação se adapta à realidade educativa da pessoa que aprende. Para que seja significativa e útil, a formação precisa ter um alto componente de adaptabilidade à realidade diferente do professor. E quando maior sua capacidade de adaptação mais facilmente ela será posta em prática em sala ou na escola e será incorporada às práticas profissionais habituais. Um dos objetivos de toda formação válida deve ser o de poder ser experimentada e também proporcionar a oportunidade para desenvolver uma prática reflexiva competente (IMBÉRNON, 2009, p. 17).

A partir dos sentidos que explicitarei aos conceitos matemáticos, comecei a desenvolver as minhas aulas de matemática de forma dinâmica, atrelada à projetos relacionados à matemática e à realidade do aluno, sempre refletindo a prática, adaptando, superando e quebrando paradigmas em prol do saber matemático do aluno e compreendendo que a aprendizagem se dá por meio de processos.

Quando chamamos a atenção para a relação do aluno com o saber matemático concordamos com o que lemos nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) de Matemática ao afirmar que:

As necessidades cotidianas fazem com que os alunos desenvolvam uma inteligência essencialmente prática, que permite reconhecer problemas, buscar e selecionar informações, tomar decisões e, portanto, desenvolver uma ampla capacidade para lidar com a atividade matemática. Quando essa capacidade é potencializada pela escola, a aprendizagem apresenta melhor resultado (BRASIL, 1997, p. 29).

Para que esse resultado seja alcançado, acreditamos que o papel do professor é essencial, pois o mesmo, não é um mero transmissor de conhecimentos. Pode trazer possibilidades que culminem em desenvolver o potencial dos estudantes. Para isso:

É fundamental não subestimar a capacidade dos alunos, reconhecendo que resolvem problemas, mesmo que razoavelmente complexos, lançando mão de seus conhecimentos sobre o assunto e buscando estabelecer relações entre o já conhecido e o novo. O significado da atividade matemática para o aluno também resulta das conexões que ele estabelece entre ela e as demais disciplinas, entre ela e seu cotidiano e das conexões que ele percebe entre os diferentes temas matemáticos (BRASIL, 1997, p. 29).

Para potencializar a aprendizagem dos alunos, o professor deve estar preparado, e a formação continuada pode ser um dos caminhos. Por isso, o professor pode instigar o aluno a:

Ao relacionar ideias matemáticas entre si, podem reconhecer princípios gerais, como proporcionalidade, igualdade, composição e inclusão e perceber que processos como o estabelecimento de analogias, indução e dedução estão presentes tanto no trabalho com números e operações como em espaço, forma e medidas. O estabelecimento de relações é tão importante quanto a exploração dos conteúdos matemáticos, pois,

abordados de forma isolada, os conteúdos podem acabar representando muito pouco para a formação do aluno, particularmente para a formação da cidadania (BRASIL, 1997, p. 29).

Com isso, indagamos que o professor tem suas responsabilidades no desenvolvimento dos saberes matemáticos dos estudantes e entendemos que o trabalho docente contribui para evolução intelectual da sociedade por meio do ensino da matemática. Por isso, refletindo sobre a Matemática e o quão a mesma é fundamental para o desenvolvimento intelectual do ser humano, entendemos que a formação continuada emerge com significado na formação do professor, exigindo cada vez mais conhecimentos, melhoria da prática docente, qualidade e metodologia que proporcione o desenvolvimento da autonomia do aluno/professor.

Acreditamos que as conexões estabelecidas com a matemática podem ser profundas, proporcionando possibilidades imensuráveis. A matemática se desenvolve ao longo da história trazendo evolução para a sociedade. Cria valores, proporciona reflexões e propõe desafios aos professores, pois, faz com que os mesmos desenvolvam ações, reflitam, de forma que conduzam a uma prática profissional mais efetiva a favor da aprendizagem do aluno. Com isso, concluímos que:

Ao revelar a Matemática como criação humana, ao mostrar necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos, ao estabelecer comparações entre os conceitos e processos matemáticos do passado e do presente, o professor tem a possibilidade de desenvolver atitudes e valores mais favoráveis do aluno diante do conhecimento matemático (BRASIL, 1997, p. 34).

Está no trabalho do professor possibilitar o saber matemático ao aluno de forma incondicional. Estar em formação continuada pode assegurar que isso ocorra de maneira natural, mesmo sabendo que:

O conhecimento não é estático, não há receitas prontas e milagrosas, logo, o foco passa a ser sua utilização no sentido de contribuir de forma relevante, para que profundas e imprescindíveis transformações, há muito desejadas, se façam no panorama educacional brasileiro, tomando o professor como o principal agente nesse processo. (SOUZA, 2007, p. 77)

O professor é fundamental, pois é o mesmo que contribui para disseminar a aprendizagem matemática de forma relevante no sistema educacional do Brasil. Nesse contexto, acreditamos que a formação continuada torna-se fundamental para o aperfeiçoamento do professor e, conseqüentemente, contribui na qualidade do ensino da Matemática nas escolas públicas.

1.2. Atuando em projetos relacionados ao ensino de Matemática

O Ensino Básico é de fundamental importância no desenvolvimento do cidadão. Com isso, refletir sobre o processo ensino – aprendizagem, a Didática na Docência e a aprendizagem significativa para o aluno, tornam-se essenciais. Pensando nisso, comecei a planejar e desenvolver o projeto GIBI DE MATEMÁTICA com as crianças do Ensino Fundamental II em uma escola municipal, localizada no interior do estado de São Paulo. O projeto envolveu a matemática na escola com foco em competências e habilidades, abrangendo o conteúdo matemático nos 6º e 7º anos de forma lúdica e buscando total participação dos alunos inclusive uma aluna com deficiência auditiva e outros alunos com deficiência intelectual. Para atrelar o desenvolvimento das atividades aos trabalhos realizados em sala de aula, foram necessárias fazer adaptações para as crianças com necessidades especiais para que todos pudessem participar.

Levou em torno de seis meses para o desenvolvimento das atividades que envolveram a construção de maquetes, relatórios, gibis de matemática, problemas das Olimpíadas Brasileiras de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP) anteriores a 2015 e origami. Foram desenvolvidos conteúdos como, área e perímetro de figuras planas, formas geométricas planas e não planas, história da matemática, significado da matemática na vida do aluno, socialização, resolução de situações problema, números racionais, etc. Os trabalhos foram expostos para toda comunidade num sábado letivo, no qual os próprios alunos colaboraram com a organização das salas onde os trabalhos ficaram expostos.

Por gostar de trabalhar com projetos em matemática, recebi em dezembro de 2015, o convite para trabalhar nesta mesma Secretaria Municipal de Educação (SME) para desenvolver projetos relacionados à formação continuada de professores em Matemática.

Ao desenvolver o projeto, posso afirmar que as percepções tidas sobre o meu processo de me tornar professora estão relacionadas a aprender a aprender, conhecer a realidade do professor e do estudante, conhecer a realidade local, a cultura, o conteúdo a ser ensinado e refletir meu papel enquanto formadora de opinião e de cidadão e ainda mostrar (demonstrar) com significado a importância da matemática para evolução da espécie humana.

1.3. Atuando na formação continuada na SME

Após a chegada à SME (Secretaria Municipal de Educação), no ano de 2015, o

primeiro passo foi estabelecer quais as principais dificuldades encontradas pelos professores e pedagogos da rede municipal e como contribuir para que esses professores pudessem melhorar suas práticas em sala de aula com relação aos processos de ensino – aprendizagem da matemática.

As coordenadoras e as supervisoras que trabalham na Secretaria Municipal de Educação (SME) foram de fundamental importância, pois suas ações como, visitar escolas, conversar com professores que atuam na sala de aula e professores coordenadores pedagógicos que ficam na escola, contribuíram para diagnosticar que nos 4º e 5º anos, “Frações e números decimais” eram os blocos em que se encontravam as principais dificuldades de aprendizagem para ensinar as crianças. Então, organizamos uma formação continuada voltada para “Frações e números decimais”. Nesse curso, tivemos, além dos professores do Fundamental I, a participação de dois coordenadores e uma diretora.

Logo, iniciou-se a primeira formação continuada para professores, com certificação de 30 horas, das quais valeriam para evolução funcional na prefeitura e também com pontuação que beneficiaria na classificação individual para atribuição de aulas. Além disso, os certificados poderiam ser utilizados durante o processo de remoção na prefeitura.

O curso de 30 horas consistia em 20 horas presenciais e 10 horas *on-line*. As 10 horas *on-line* foram pensadas de forma para que os professores pudessem trabalhar com os alunos o conteúdo de “conceitos” aprendidos durante o curso e a diretora e coordenadores pudessem fazer junto aos os professores de sua escola, as intervenções necessárias para melhoria dos processos de aprendizagem das crianças.

A primeira formação continuada foi para professores dos 4º e 5º anos, tendo início em 11/04/2016 até 19/09/2016. A segunda formação continuada foi para os professores de desenvolvimento infantil, tendo início em 25/07/2016 à 29/11/2016.

A terceira formação continuada foi para coordenadores das escolas, professores do 2º ano, professores de desenvolvimento infantil, estagiários, professores de alunos com deficiências intelectual e autismo. Dividimos o curso em duas vertentes: matemática e escrita. Eu fiquei responsável pela formação em Matemática. O curso foi intitulado como “Além das letras e números, contribuições à prática pedagógica”. Também foi necessário elaborar um documento para definir quem poderia ser formador efetivo, qualificação, disponibilidade de horário. Para realizar os cursos foram disponibilizados horários no período noturno, nos quais os cursistas estudaram fora de seu horário de trabalho. Essa formação continuada foi realizada entre 25/07/2016 à 29/11/2016. O curso todo foi acompanhado pelos supervisores do Ensino Fundamental I.

Os formadores também receberam certificados de 120 horas e 180 horas relativo à formação ministrada, pois a mesma foi realizada no período noturno, fora da carga horária dos professores formadores.

Vendo a possibilidade da continuidade da formação continuada com os pedagogos, elaborei um projeto, no ano de 2016, para o Mestrado Profissional em Educação da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Tal projeto, era voltado para formação continuada em Matemática para os pedagogos em busca de pesquisar soluções que contribuíssem para que os professores tivessem oportunidade de melhorar suas práticas durante as aulas, desenvolvendo autonomia dos mesmos, tornando-se futuramente a atual pesquisa desenvolvida nesta dissertação.

Ao desenvolver esta formação, constatei que nem sempre a teoria e a prática caminhavam juntas. Percebi que havia uma dificuldade do professor em aplicar na sala de aula o conhecimento teórico alinhado com a prática. Alguns professores cursaram Pedagogia não com intuito de ensinar matemática, mas por notar que existiam dificuldades em “matemática” na sala de aula, pois passava muito rápido por um determinado conteúdo, priorizando a escrita da Língua Materna.

A resolução de problemas nem sempre foi tida como foco durante as aulas. O “erro” diagnosticado em sala de aula durante a resolução de problemas não era trabalhado com as crianças. Quando se percebia que um aluno não sabia desenvolver as atividades, o professor demorava muito para intervir, atingindo o aluno positivamente na aprendizagem matemática. Alguns professores tinham medo de compartilhar com os parceiros de trabalho os conteúdos matemáticos que tinham dificuldade. Muitos docentes me procuravam para esclarecer dúvidas do conteúdo que tinham de ministrar durante as aulas, etc. Todos os dados mencionados neste parágrafo foram constatados por meio dos supervisores e coordenadores da SME, coordenadores das escolas municipais e também durante a formação continuada em matemática realizada em 2016 com os professores pedagogos da rede municipal que atuavam na Educação Infantil e também no Ensino Fundamental I.

A partir desse momento, comecei a atribuir diversos sentidos sobre a relação entre o a formação de professores e o ensino de matemática. Dentre eles, destaco a necessidade de quebrar paradigmas, formar parcerias nas quais pudéssemos alinhar teoria e prática, buscar intervenções que contribuíssem para aprendizagem matemática das crianças, mostrar que a matemática está totalmente relacionada à necessidade da humanidade e que é possível perceber a matemática no cotidiano de forma útil. Portanto, busquei trazer problemas instigadores da realidade durante as formações dos professores.

Assim, conforme as formações foram acontecendo, percebemos que juntos no trabalho coletivo conseguimos superar as dificuldades encontradas em sala de aula. Notamos que a formação continuada possibilita enxergar as teorias construídas pela humanidade como uma oportunidade de superar - e entender - os contratempos que ocorrem numa sala de aula e compreendemos que o conhecimento histórico contribui (e muito) para transformação do docente, seja pela curiosidade ou pela necessidade. Entendemos também que o que se aprende na escola precisa ser útil, mas também transformador, seja para as crianças, para o professor ou para a sociedade.

Para compreendermos melhor esse contexto trazemos os estudos de Hengemuhle (2008, p. 13), uma vez que o autor afirma que pela necessidade da formação inicial ou continuada dos professores em conhecer historicamente seus conteúdos, aprender a ressignificá-los e dinamizá-los em processo metodológico em que desenvolve nos alunos o espírito perquiritário, ou seja, desperta nos alunos atitudes de investigação com relação ao aprendizado nos quais possam indagar e refletir, proporcionando significado para os mesmos.

Pode-se dizer que os professores, enquanto faziam o curso, nos indicavam suas relações com a matemática e, conseqüentemente, com os conceitos matemáticos que estavam, em alguns casos, limitados ao que estava presentes no material apostilado utilizados em sala de aula. Porém, durante a formação foi estabelecida uma parceria coletiva com seus pares para buscar soluções relacionadas à educação matemática vivenciadas em 2016. Podemos inferir que houve uma ressignificação dos conhecimentos matemáticos para os professores por meio de estudo, reflexões das práticas e compartilhamento do que estavam experimentando em sala de aula em um movimento de pensar na humanização e apropriação do conhecimento com a finalidade de ressignificar suas práticas.

Discussões em busca de soluções sobre como ensinar de forma significativa para o aluno foram constantes, além de trocas de experiências entre professores em busca de compreender o que ensinar (e como contribuir) para com que o aluno pudesse se apropriar do conhecimento. Concordando conosco citamos:

O ponto fundamental que nos une é a convicção que fomos criando juntos sobre o papel da educação escolar: de que ensinar é, sobretudo, dar sentido ao que deve ser aprendido. É aprender um conceito é apropriar-se de um instrumento cognitivo e de modo usá-lo. Essa afirmação que parece tão simples encerra uma história de certezas e de negações do que nos parecia certo. Aprendizado sobre os processos humanos de construir suas verdades referenciadas nos seus afazeres e nos afazeres dos outros que nos acolhe e nos insere nas coletividades para que nelas possamos entrar no movimento contínuo de humanizar-se[...] (SOUZA, 2014, p. 9).

Foram diversos os debates durante a formação continuada sobre os conhecimentos prévios dos alunos, a necessidade de se partir desses conhecimentos para o aprendizado da matemática e ainda, a importância de estimular os estudantes pela curiosidade e a realidade onde convivem. Para isso temos que “aprender um conhecimento útil, e dar-se conta de que com esse conhecimento podemos compreender melhor a vida e contribuir para a solução dos problemas do mundo, é, com certeza um provocador de desejo no aluno” (HENGEMUHLE, 2008, p. 62).

1.4. Problemática, questão, objeto e o objetivo da pesquisa

Após o início do mestrado, com muitas indagações, definimos a questão de pesquisa que orientou e estruturou o estudo: Quais foram os sentidos explicitados em relação aos cursos de Matemática realizados em 2016 pelos professores pedagogos que lecionam na Educação Infantil num contexto que envolve a formação continuada?

Vale a pena ressaltar que o objeto de estudo desta pesquisa são os sentidos explicitados pelos pedagogos que lecionam na Educação Infantil em relação à formação continuada em matemática durante o ano de 2016. Neste mesmo ano atuei como formadora na formação continuada em matemática.

Definidos a questão de pesquisa e o objeto de estudo, o próximo passo foi compreender como a pesquisa seria realizada. Para isso foi essencial compreender que “o processo de pesquisa, de um lado, exige centralidade num foco de estudo, exige um recorte da prática ou a delimitação de um problema de modo que esse possa ser sistematicamente estudado” (FIORENTINI; LORENZATO, 2012 p. 76).

A pesquisa, além disso, exige leitura, registro de informações, uma descrição do fenômeno educativo; exige um certo distanciamento da ação e um tratamento interpretativo e analítico do fenômeno. Isso só pode ser feito separadamente ou paralelamente à prática pedagógica, pois o processo de ensino, a tomada de decisão sobre como continuar seu trabalho docente, não pode esperar pelos resultados da pesquisa. É claro que a pesquisa traz novas compreensões sobre a prática pedagógica e, a longo prazo, vai resignificando e redimensionando o trabalho docente” (FIORENTINI; LORENZATO, 2012, p. 76).

Após entender do que se trata a pesquisa científica, foi feito um recorte no projeto delimitando a pesquisa. Buscou-se bibliografias que corroborassem para esclarecer a mesma.

Durante a procura, leitura e fichamento de diversas bibliografias foi possível compreender que para pesquisar também há a necessidade de ser reflexivo.

[...] A reflexão é uma condição necessária mas não suficiente para o professor vir a ser pesquisador. A prática investigativa pressupõe, primeiro, uma prática reflexiva. É a própria natureza complexa e multifacetada da prática que exige do professor essa atitude e prática reflexiva. E é essa prática ou atitude que o faz perceber problemas em seu trabalho e levantar questões que podem leva-lo a um processo mais sistemático de pesquisa (FIORENTINI; LORENZATO, 2012, p. 77).

Entender como se configura um professor pesquisador também foi essencial.

Ser professor-pesquisador, portanto configura-se como uma opção profissional. Opção essa que exige do investigador envolvimento, tempo para dedicar-se a esse tipo de empreendimento, paixão, investimento intelectual e emocional e, além disso, muita disciplina e cuidado na coleta e tratamento de informações” (FIORENTINI; LORENZATO, 2012, p. 77).

Fazer um planejamento pessoal durante o processo de realização da pesquisa e quais eram os passos para realizá-la foi um passo muito importante. Para que pudesse me constituir e me dedicar durante o processo de pesquisa, foi necessário compreender as principais fases para a realização de uma pesquisa como mostra a citação abaixo:

- 1) *a fase do planejamento*, momento importante que compreende a fase exploratória e preparatória da pesquisa e que culmina com a elaboração do projeto de pesquisa;
- 2) *a fase da coleta de dados* e/ou de documentos, os quais irão constituir o material de análise do estudo;
- 3) *a fase da análise* propriamente dita, momento em que o pesquisador tenta organizar, sistematizar e tratar interpretativa e analiticamente os dados e informações;
- 4) e, finalmente, *a fase de elaboração do relatório final* da pesquisa, momento em que o pesquisador tenta descrever o processo desenvolvido, apresenta os principais resultados e produz as conclusões (FIORENTINI; LORENZATO, 2012, p. 80).

O objetivo dessa pesquisa é compreender e analisar os sentidos em relação à formação continuada explicitados pelos pedagogos que lecionam na Educação Infantil à formação continuada que participaram, ocorrida no ano de 2016 em uma cidade localizada no interior do estado de São Paulo.

Assim, no próximo capítulo, trataremos da fundamentação teórica que conduz a pesquisa. Apresentaremos as sínteses dos estudos de Leontiev (1978, 1983), Vigotski (2009), Imbernón (2009, 2010, 2011, 2012), Lorenzato (2006, 2011, 2012), Hengemuhle (2008), Vargas (2014), Gladcheff (2015), entre outros.

2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

Neste capítulo trazemos os conceitos de formação continuada, a formação continuada no Ensino da Matemática, alguns modelos de formação voltados para matemática aos pedagogos e os conceitos de sentidos que serão utilizados nessa pesquisa.

2.1. A Formação Continuada

Para compreender o que é e como se define a formação continuada temos primeiro de entender o que é formar-se. Para esta compreensão trazemos os estudos de Alvaro-Prada et al. (2010):

Formar-se é um processo de toda vida; enquanto seres humanos, temos a possibilidade de aprender e, portanto, nos humanizamos permanentemente, mediante as relações e interações que acontecem nos diversos ambientes culturais nos quais temos relações. Deste modo, aprender é mais do que receber ou obter informações e conhece-las ou compreendê-las é tornar o aprendizado parte do ser, implicando desenvolver-se com ele. Formar-se é um processo de aprendizagem que se realiza desenvolvendo-se individual e coletivamente dentro da cultura, incorporando-a, criando e recriando-a (ALVARO-PRADA et al., 2010, p. 369).

Diante do entendimento do que significa formar-se, nós pesquisadores e formadores buscamos entender a Educação como um processo de formação contínua e/ou permanente e ainda entendemos que:

A formação, como um caminho de diversas possibilidades, permite às pessoas que transitam desenvolver-se, construir as relações que as levam a compreender continuamente seus próprios conhecimentos e dos outros e associar tudo isso com suas trajetórias de experiências pessoais. Assim a formação docente é uma contínua caminhada dos profissionais da educação, em cujo caminhar atuam todas as suas dimensões individuais e coletivas de caráter histórico, biopsicossocial, político, cultural, próprias de seres integrais e autores de sua própria formação (ALVARADO-PRADA et al., 2010, p. 370).

Vários autores definem a formação continuada das mais diferentes formas. Alguns a defendem como sendo necessária permanentemente, como Dascanio-Ramos (2013).

A formação continuada de professores pode ser entendida por muitos especialistas como quaisquer cursos e ou atividades oferecidos após a graduação, ou após o início do exercício do magistério, os quais visam à contribuição para o desempenho profissional do docente. Desse modo, podem-se incluir nessa formação atividades como: cursos oferecidos pela Secretaria de Educação ou outras instituições,

congressos, palestras, seminários, horas de trabalho coletivo na escola, participação na gestão escolar, reuniões pedagógicas, trocas cotidianas, entre outros. (DASCANIO-RAMOS, 2013, p. 157)

Para alguns a formação era apenas treino (FRAUENDORF, 2015). Para corroborar isso temos:

Nessa perspectiva um profissional que não dominava ou não se enquadrava naquele princípio talvez tivesse duas possibilidades: ser dispensado da instituição, ou ser treinado para dominar o conhecimento que não dispunha. A formação continuada era entendida como um treinamento, uma situação na qual o sujeito que dominava alguma nova técnica de ensino a transferia, ensinava para o sujeito por ele formado. Resumindo: o treinamento servia para o professor aperfeiçoar as técnicas e executar melhor a sua tarefa de ensinar (FRAUENDORF, 2015, p. 54).

Outros pesquisadores entendem que a formação deveria ocorrer no seu local de trabalho. Concordando com esta ideia trazemos (Vargas, 2014):

[..] a formação continuada foi concebida como *formação em serviço*, em que havia estímulo ao desenvolvimento de novos meios de realizar o trabalho pedagógico com base em reflexões acerca da própria prática. E, sendo assim, a formação deveria se estender ao longo da carreira e se desenvolver, preferencialmente, na instituição escolar (VARGAS, 2014, p. 29).

Admitimos que a formação em serviço pode estimular trabalho pedagógico, proporcionar reflexões e desenvolvimento profissional docente e formar perfis de formação. A formação de professores vem ao longo de décadas estabelecendo perfis de formação, desde a tecnicista até a voltada para autonomia do professor, como indicado por Rocha (2015):

Com a constituição de 1988 e a promulgação da nova LDB há uma proposta de construir um novo perfil para a formação dos professores, agora voltado para a dimensão política que direciona essa formação para a autonomia e valorização da prática docente e do professor como produtor de conhecimentos (ROCHA, 2015, p. 17).

A mesma autora traz em sua dissertação a importância da formação continuada e aponta caminhos de políticas públicas que favoreceram estabelecimentos de planos de formação para docentes:

A necessidade da formação continuada também é justificada, pois no Brasil em 1993, iniciou-se uma ampla mobilização nacional em torno da elaboração do Plano Decenal de Educação para Todos, que envolveu vários setores da sociedade civil culminando com o Pacto de Valorização do Magistério e Qualidade da Educação. Esse pacto teve como objetivo estabelecer e implementar uma política abrangente

para a profissionalização do magistério com o objetivo de elevar a qualidade da educação básica. Outro fato marcante dessa década para a educação foi a aprovação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9394/96, a definição das Diretrizes para a educação básica e os Parâmetros e Referenciais Curriculares Nacionais em 1998. Em relação à Lei de Diretrizes e Bases é importante destacar que ela deixa clara a necessidade da formação dos professores em nível superior e em relação à fundamentação para a formação, destaca a associação teoria e prática, prevendo inclusive a formação em serviço (ROCHA, 2015, p. 18).

Pensando em formação continuada de professores que atuam nas escolas de Educação Básica, é necessário quebrar paradigmas, reconstruir a qualificação, fazer a reconstrução desse processo de acordo com nossas concepções., Para isso o interesse se faz presente, a dedicação é essencial e, mais uma vez, destacamos que o conhecimento histórico para os atuais profissionais é pertinente e pode modificar a realidade onde se ensina.

Existem várias formas de se estar em formação continuada: cursos, eventos científicos e/ou grupo de estudos (BERTUCCI, 2009).

Geralmente, a formação continuada está associada à ideia de frequentar cursos e especializações realizadas em universidades e em outras instituições destinadas a esse fim, em que os professores recebem informações e atualizam seus conhecimentos. Em sua maioria, esses cursos são certificados de forma a comprovar que o professor participou deles. Porém, pensa-se que ela também pode ocorrer de outras formas como, por exemplo, na participação de eventos científicos ou em grupo de estudos e de pesquisa que desencadeiem um processo de reflexão e ressignificação das práticas docentes por parte dos próprios professores (BERTUCCI, 2009, p. 56).

De acordo com Ponte (1998), a formação continuada proporciona ao professor atualização, renovação e preparo para o progresso científico. Concordamos com o autor, pois estamos em uma geração de alunos de grande influência tecnológica, em que o professor precisa estar atualizado.

Para Freire (2016, p. 89) “ o professor que não leve a sério sua formação, que não estude, que não se esforce para estar à altura de sua tarefa não tem força moral para coordenar as atividades de sua classe”. Diante das observações de Freire entendemos que o professor precisa estudar, atualizar-se, qualificar-se, sendo o saber indispensável à prática docente de forma a contribuir a ética dos estudantes. Compreendemos, portanto, que a formação continuada pode ser um dos possíveis caminhos.

2.2. A formação continuada como construção histórica

Podemos destacar que em pleno século XXI, a profissão de docente não é apenas transmitir um conhecimento pronto e acabado. Considerando-se que esta traz a importância do trabalho coletivo e interação com o grupo de professores em formação, relações com estruturas sociais, compromisso ético, etc. Com isso, temos que:

[...] a formação assume um papel que transcende o ensino que pretende uma mera atualização científica, pedagógica e didática e se transforma na possibilidade de criar espaços de participação, reflexão e formação para que pessoas aprendam e se adaptem para poder conviver com a mudança e a incerteza. Enfatiza-se mais a aprendizagem das pessoas e as maneiras de torna-la possível que o ensino e o fato de alguém (supondo a ignorância do outro) esclarecer e servir de formador ou formadora (IMBERNÓN, 2010, p. 15).

Entendemos que o conhecimento é cumulativo ao longo da história, surgindo a partir daí a importância de compreender o discernimento que o mesmo conduz. Diante disso, segundo Hengemuhle (2008, p. 17):

Como seres históricos que somos, não podemos desprezar os conhecimentos historicamente construídos; no entanto, também não nos contentamos em simplesmente receber tais conhecimentos e em repeti-los. Somos movidos, isso sim, pela constante busca do significado das coisas. É esse significado que motiva o homem. Portanto, para significar nossa própria existência, necessitamos de movimento. Movimento entre o passado, o presente e o futuro, entre o caos e a ordem; entre a necessidade e a satisfação do desejo, entre o apoio na referência histórica e na significação no momento presente, só para citar algumas das dimensões que nos movem (HENGEMUHLE, 2008, p.17).

Buscando no processo histórico da educação, quando Portugal colonizou o Brasil, trouxe para nosso país o sistema político vigente na época e, socialmente, visava a escravatura, o latifúndio e a produção extrativista. Portugal tinha a preocupação de explorar economicamente tudo o que pudesse e de converter os habitantes do Brasil ao catolicismo. As primeiras instituições escolares do Brasil e os primeiros profissionais do ensino tiveram a seguinte preparação:

[...] os primeiros mestres brasileiros foram clérigos, sobretudo os padres franciscanos jesuítas. As primeiras instituições escolares foram escolas de catecismo e de primeiras letras das missões católicas. Desse conjunto escolar, destacaram-se os colégios criados e mantidos pela Companhia de Jesus. Os conteúdos e a didática desses colégios pautavam-se na tradição cultural de Portugal e no catecismo do Concílio de Trento, sem esquecermos a influência dos famigerados tribunais inquisitoriais. De certa forma, o primeiro tratado de didática para o Brasil foi *Ratio Studiorum* (NOSELLA, 2010, p. 68).

O *Ratio Studiorum* não considerava o ensino primário, mostrando que a alfabetização

era inexistente nesse primeiro plano pedagógico, na qual a política executada pela Reforma Protestante deu prioridade para o embasamento do nível escolar no ensino fundamental, universal, gratuito e público (Nosella, 2010). Ademais, “pedagogicamente, aplicação do *Ratio* foi coroada em toda parte, de um êxito incontestável”, como afirmado por Franca (1952, p. 2).

Com a independência do Brasil, em 1822, ocorreram mudanças políticas fazendo com que o Estado se tornasse cada vez mais laico, pois o Brasil havia se tornado uma República Democrática.

A Primeira República trouxe como intenção tornar universal a cidadania. Entre 1822 e 1930, o país esteve em um período de industrialização, com a necessidade de mão de obra qualificada, o que também proporcionou a necessidade e, conseqüentemente, a criação de escolas.

Por isso, o projeto educativo geral da República visava a que todo cidadão fosse escolarizado; sua instituição escolar característica para preparação dos professores republicanos foi antiga escola normal, matriz pedagógica formadora de professores primários que, nos grupos escolares públicos, nas escolas isoladas, urbanas e rurais e nas escolas particulares, empreenderam a tarefa de formar a nação republicana, educando seus pequenos cidadãos (NOSELLA, 2010, p. 71).

Com a universalização de uma rede de ensino primário, laico, público universal e gratuito, a maioria das crianças brasileiras ficaram longe dos grupos escolares, porque o sistema criado foi insuficiente, uma vez que muitos alunos procuravam as escolas normais apenas para receber formação cultural elitista e distintiva, não ligada ao mundo do trabalho (NOSELLA, 2010). Quanto ao professor, podemos destacar:

Concluindo: a antiga escola normal republicana representou a forma didática e historicamente possível para preparar os profissionais da educação elementar, obrigatória, gratuita e universal. Sua estrutura arquitetônica, os métodos pedagógicos, os planos de ensino, os ricos conteúdos dizem que a intenção do Estado não era séria. Acabou, no entanto, por excluir amplas camadas populares. O elitismo da antiga escola normal era evidente. Sua clientela, representação majoritariamente filhas de fazendeiros, de grandes negociantes, de altos funcionários públicos e de profissionais liberais bem sucedidos, fez com essa escola vivesse e reproduzisse o clima cultural da sociedade agrária pré-industrial, marcada por uma profunda ruptura com o mundo do trabalho, não apenas braçal, mas até mesmo com o trabalho intelectual do educador profissional (professor) (NOSELLA, 2010, p. 72-73).

O período entre os anos 1930 e 1964 foi de crítica ao elitismo do ensino, havendo manifestações em massa, eleições, comícios, passeatas, discursos, criações de partidos e sindicatos e abertura da entrada do povo na escola. Entretanto, com relação à formação do professor podemos destacar que:

[...] o populismo educacional pulverizou as formas didáticas que preparam o profissional da escola. Para formar o professor, criou-se o curso de magistério de 2º grau noturno, diurno e integral, padrão, tradicional, especial, público, privado, etc. Criaram-se ainda inúmeros cursos de pedagogia de 3º grau em universidades públicas e privadas. Cursos diurnos e noturnos, de fim e meio de semana, de férias, vagos, com habilitações de todo tipo. Cursos de Pós-Graduação, *lato e strictu sensu*, para todas as habilitações. Pobres cursos supletivos, cursos noturnos de “faz de conta”, faculdades de beira de estrada, quatro ou até cinco turnos diários, superlotação de salas, sobrecarga da jornada de trabalho dos professores, má-formação profissional, ridícula remuneração dos docentes, grande confusão na avaliação escolar, etc. Tudo para cicatrizar a dolorosa ferida de uma sociedade extraordinariamente desigual (NOSELLA, 2010, p. 75).

Diante de tudo isso, podemos afirmar que nesse período houve o envolvimento dos professores em questões políticas e sindicais, questões sociais para o mundo do trabalho, mas que foi interrompido com a repressão militar de 1964.

A formação do professor durante a ditadura militar (1964 a 1984) estava associado ao comprometimento à ética e política, na qual o professor não detinha de autonomia. Nesse período, houveram perseguições, torturas, exílios, etc. Nessa época, as reformas dos estudos pedagógicos inspiraram as Leis 5.540/68 e 5.692/71, bem como cursos de formação dos professores (Nosella, 2010).

Nos anos 1980, cursos formativos quiseram reparar os erros cometidos durante a ditadura por meio de formações. Projetos implantados tentavam resgatar os cursos de magistério de pedagogia. Como destaque no estado de São Paulo, citamos:

[...] No Estado de São Paulo, por exemplo, havia pelo menos três ou quatro formas didáticas para preparar professores. No ensino médio, existia Habilitação Específica para o Magistério (HEM), oferecida por escolas públicas e particulares, em períodos noturnos e diurnos, em escolas padrão e tradicional, além dos Centros para a Formação e Aperfeiçoamento do Magistério (CEFAMS), que forçavam uma terminalidade profissional e pretendiam se opor à lógica do mercado por meio de bolsas assistenciais. No ensino superior, os cursos de pedagogia ofereciam (e ainda oferecem) um espetáculo melancólico: de um lado cursos “fantasmas”, que proporcionaram as condições cartoriais para a ascensão na carreira do magistério; de outro, cursos (sobretudo nas universidades públicas) marcados, como vimos pelo viés do especialista. A formação básica é considerada pelos alunos uma sala de espera, inútil e enjoada, para ingressarem nas habilitações pedagógicas que vendiam ilusões pedagógico-profissionais. AS licenciaturas, exrecências pedagógicas dos cursos de conteúdo, eram vistas e cursadas como uma “perfumaria” profissional desnecessária. Os cursos de pós-graduação (*lato e stricto sensu*) trouxeram alguns benefícios, sem modificar, porém, a essência do quadro. De fato, os estudos pós-graduados introduziram novos debates, nova bibliografia, novas categorias e, sobretudo, a prática da pesquisa, mas também se isolaram, quase não se integram com os cursos de graduação e, menos ainda, com a realidade (NOSELLA, 2010, p. 78 -79).

Estes cursos também foram aplicados em outros estados, como nos revela Tanuri

(2000):

O projeto foi implantado inicialmente em 1983, com apoio técnico e financeiro do Ministério, em seis unidades da Federação: Rio Grande do Sul, Minas, Alagoas, Piauí, Pernambuco e Bahia, num total de 55 Centros. Em 1987, por intermédio do projeto “Consolidação e Expansão dos CEFAMs”, os Centros foram estendidos a mais nove estados: Santa Catarina, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Sergipe, Paraíba, Rio Grande do Norte, Pará, Goiás e São Paulo, de modo a atingir 120 unidades em 1987. Em 1991 já existiam 199 Centros em todo o país, com 72.914 matrículas. Mediante o projeto “Bolsas de Trabalho para o Magistério”, foram asseguradas bolsas para garantir o tempo integral dos alunos e seu trabalho de monitoria nas séries iniciais do ensino fundamental. Com a descontinuidade desse projeto no âmbito do MEC, as bolsas passaram a ser financiadas, em alguns estados, com recursos dos respectivos governos (TANURI, 2000, p. 2).

Entendemos, portanto, que existiram tentativas de formação continuada com o objetivo de organizar os currículos de formação dos professores após a repressão dos governos militares. Compreendemos também que houve (e ainda há) a necessidade de formação continuada no âmbito nacional.

2.3. Formação continuada no Ensino da Matemática

A matemática é de fundamental importância na vida das pessoas, pois vivemos em um mundo de constante atualização, onde uma boa base matemática pode ser um diferencial na vida de uma pessoa, pois esta poderá se tornar um agente transformador na sociedade em que vivemos. No entanto, para que isso ocorra, os professores deverão estar habilitados para ensinar a matemática de forma adequada, produtiva e ainda incentivar a resolução de situações-problemas e contribuir para alfabetização matemática, como indicado por Dante (1996):

Mais que nunca precisamos de pessoas ativas e participantes, que deverão tomar decisões rápidas e, tanto quanto possível, precisas. Assim, é necessário formar cidadãos matematicamente alfabetizados, que saibam como resolver, de modo inteligente, seus problemas de comércio, economia, administração, engenharia, medicina, previsão do tempo e outros da vida diária. E, para isso, é preciso que a criança tenha, em seu currículo de Matemática elementar, a resolução de problemas como parte substancial, para que desenvolva desde cedo sua capacidade de enfrentar situações-problema (DANTE, 1996, p. 15).

As situações-problemas que envolvem a matemática são constantes na vida das pessoas e o professor deve estar preparado para levá-las para sala de aula. Para o indivíduo que assume como profissão a incumbência de difundir o conhecimento matemático, o preparo

se torna essencial, pois terá a responsabilidade não somente de transmitir, mas de intermediar e propor intervenções que favoreçam o aprendizado. *“Saber que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para sua própria produção ou a sua construção”* Freire (2016, p. 47).

Para isso, é preciso que o professor que vai ensinar matemática a conheça no campo histórico, epistemológico e filosófico com “propriedade”, refletindo e estabelecendo relações, não se limitando aos “conteúdos e instrumentos” com o qual será desenvolvido em sua sala de aula e mesmo assim pode não ser suficiente para aprendizagem significativa (SHULMAN, 1986; 1987; LORENZATO, 2006).

O papel do professor na influência do desenvolvimento das habilidades e competências fundamentais para o aprendizado matemático é fundamental e nesse aprendizado matemático é necessário motivação e criatividade. Apenas atividades mecanizadas não desenvolvem as habilidades e competências necessárias para resolução de problemas e, ainda, não é um fator motivador para desenvolver o lado cognitivo do indivíduo.

Pensando numa aprendizagem qualitativa em matemática, podemos relacioná-la com o cotidiano, propiciando o envolvimento na resolução de situações problemas, não de forma mecanizada, mas com compreensão da utilidade da Matemática investigativa. Para corroborar essa afirmação, citamos o que destaca a autora Zorzan (2004, p. 79):

[...] depois do currículo e do ensino da matemática que exigiam a repetição e a memorização de conteúdos e exercícios, surgiu uma nova orientação para a aprendizagem dessa disciplina, segundo o enfoque dessa aprendizagem que requeria do aluno a compreensão e o entendimento do saber fazer, começou a emergir no campo investigativo da matemática o aprender a partir da resolução de problemas (ZORZAN, 2004, p.79).

Enquanto docentes, não devemos transferir nossas dificuldades para os alunos. É de fundamental importância adquirirmos os conhecimentos didático-pedagógicos, conhecermos os conteúdos curriculares e não nos limitarmos ao que iremos ministrar durante as aulas. Nossas dificuldades não podem se tornar as dificuldades de nossos estudantes.

Não podemos separar a formação do contexto de trabalho ou nos enganarmos no discurso. Assim, tudo o que se explica não serve para todos nem em todo lugar. O contexto condicionará as práticas formativas e sua repercussão no professorado e, é claro, a inovação e a mudança (IMBERNÓN, 2009, p. 10).

Assim, no âmbito da Educação, constata-se que para construção do conhecimento matemático, a formação continuada do professor pode possibilitar ao aluno transformar sua

própria realidade, solucionar problemas e ainda se tornar um sujeito ativo na sociedade. A formação continuada é essencial para o aprimoramento das práticas na sala de aula e pode contribuir com o desenvolvimento profissional do docente.

Pensando no desenvolvimento profissional, de acordo com Passos e colaboradores (2006, p. 195), a formação “pode ser entendida com um processo pessoal, permanente, contínuo e inconcluso que envolve múltiplas etapas e instância formativas”. De acordo com Azevedo (2013, p. 39), “a formação docente envolve o crescimento pessoal ao longo da vida, formação inicial e a formação continuada”.

Com isso, compreendemos que formar-se pode ser um processo voltado à docência que acontece de forma individual e/ou coletiva na construção dos conhecimentos em que envolvem teoria e prática, reflexão e progresso profissional, não podendo ser concluída em um curto espaço de tempo cuja participação do professor é essencial.

É importante a liberdade do pensar e exercer sua cidadania, o que contribui para o desenvolvimento da sociedade. Atualmente, o professor é o mediador do conhecimento, não mais como antigamente, onde tudo que era dito era encarado como uma verdade absoluta, mas para que possa exercer sua função de forma plena. Defendemos que tem que estar atento a sua formação, atualizar-se continuamente e ainda entender que o conhecimento liberta e que isso é fundamental tanto para o professor quanto para o aluno, pois ambos terão a oportunidade de exercer sua cidadania desde a sala de aula, contribuindo para o desenvolvimento da sociedade. Segundo (FREIRE, 2002, p. 17):

A compreensão desta pedagogia em sua dimensão prática, política ou social, requer, portanto, clareza quanto a este aspecto fundamental: a ideia da liberdade só adquire plena significação quando comunga com a luta correta dos homens por libertar-se. Isto significa que os milhões de oprimidos no Brasil – semelhantes, em muitos aspectos, a todos os dominados do Terceiro Mundo – poderão encontrar nesta concepção educacional uma substancial ajuda ou talvez mesmo um ponto de partida (FREIRE, 2002, p.17).

Com isso, compreende-se que a educação pode ser um agente transformador da sociedade. Como os pedagogos atuam desde o ensino infantil ao Ensino Fundamental I, é importante conhecer como ensinar matemática, bem como os materiais didáticos e metodologia utilizados para incentivar ou ainda ter como recurso no processo ensino – aprendizagem. Entre os itens ou recursos para representação dos conceitos e representações na matemática estão os materiais concretos ou manipulativos que tornam para a criança uma aprendizagem significativa. Segundo Smole (1996, p. 173):

Um material pode ser utilizado tanto porque a partir dele podemos desenvolver novos tópicos ou ideias matemáticas, quanto para dar a oportunidade ao aluno de aplicar conhecimentos que ele já possui num outro contexto, mais complexo ou desafiador. O ideal é que haja um objetivo para ser desenvolvido, embasando e dando suporte ao uso. Também é importante que sejam colocados problemas a serem explorados oralmente com as crianças, ou para elas em grupo façam uma “investigação” sobre eles. Achamos ainda interessante que refletindo sobre a atividade, as crianças troquem impressões e façam registros individuais e coletivos (SMOLE, 1996, p. 173).

Os materiais e/o material podem se tornar recursos com os quais podem contribuir para resolução de situações-problemas, comunicação, desenvolvimento do raciocínio lógico dedutivo. Entretanto, para que esse processo ocorra, o professor deverá estar ciente de como aplicar os recursos, como realizar as intervenções e constatar quando as intervenções aplicadas obtiveram êxito ou não.

[...] Formar-se supões a troca, experiência, interações sociais, aprendizagens, um sem fim de relações...

O processo de formação pode assim considerar-se dinâmica em que se vai construindo a identidade de uma pessoa. Processo em que cada pessoa, permanecendo ela própria e reconhecendo-se a mesma ao longo da história, se forma, se transforma, em interação (MOITA, 2007, p. 115).

A formação continuada não está restrita apenas à aprendizagem, mas à construção do docente em formação que possa atender às necessidades que contemplem um processo de desenvolvimento pessoal e profissional.

Fica evidente que ensinar é o ato consciente do educador que assume para si de forma intencional o papel de organizador de situações de ensino que possibilitem a apropriação de conceitos de modo que estes sejam ferramentas simbólicas capazes de munir os sujeitos de instrumentos e modo de usá-los para aprimorar cada vez mais os seus processos de construção da vida. Estes processos, se compreendidos como constante aprimoramento da humanidade, não tem fim (SOUSA, 2014, p. 9).

Podemos compreender que o papel do professor na Educação é profundo, não sendo mero transmissor de conhecimentos, mas tendo fundamental responsabilidade na formação do cidadão por meio do conhecimento que acontece através de processos de aprendizagem.

Segundo Azevedo (2013, p. 28), “a criança é capaz de apropriar-se da matemática como produto social que envolve sua vida”, uma vez que:

aponta que a matemática deve ser considerada com um fator de progresso social, de liberação individual e política, cujo foco central é o processo de criação de ideias. Mas não um processo isolado, vazio, e sim um processo dinâmico que tem fundamento no desenvolvimento histórico do conceito. Para ressaltar a relevância do ensino da Matemática no movimento histórico da sociedade, basta lembrarmos que o desenvolvimento do pensamento matemático, em particular da linguagem

matemática, possibilitou a construção dos primeiros instrumentos modernos, isto é, das primeiras máquinas modernas (D' AMBRÓSIO ¹ apud SOUZA, 2014, p. 16).

Temos como pressuposto que o docente formado em Pedagogia deveria olhar para a matemática como algo possível na vida das crianças, porque ficar preso somente a uma apostila ou a um único livro didático é pouco e não contempla a aprendizagem com conhecimento histórico e social. Por isso, acreditamos que a formação continuada é importante, pois por meio da mesma, os professores poderão refletir sobre suas práticas tidas como suficientes até hoje e conhecer novos métodos e novas ações práticas em sala de aula pelo compartilhamento de ideias, sugestões, entre outros.

De acordo com Imbernón (2009), magistério transformou-se em complexo e diversificado devido ao contexto no qual está inserido. Entendemos que o professor não é mero transmissor de conhecimento ao aluno. Essa profissão vai muito além disso. O mesmo autor argumenta que a profissão exerce outras funções como: motivação, luta contra exclusão social, participação, animação de grupos, relações com estrutura sociais, com a comunidade, exigindo além da formação inicial e a formação permanente.

Como o conhecimento se dá num processo, entendemos que a formação continuada assume um papel importante na profissão docente. Além disso:

A formação também servirá de estímulo crítico ao constatar as enormes contradições da profissão e ao tentar trazer elementos para superar situações perturbadoras que se arrastam a tanto tempo: a alienação profissional – por estar sujeitos a pessoas que não participam da ação profissional –, as condições de trabalho, a estrutura hierárquica etc. E isso implica, mediante a ruptura de tradições, inércias e ideologias impostas, formar o professor na mudança e para a mudança por meios do desenvolvimento de capacidades reflexivas em grupo, e abrir caminho para uma verdadeira autonomia profissional e compartilhada, já que a profissão docente deve compartilhar o conhecimento com o contexto. Isso implica uma mudança nos posicionamentos e nas relações com os profissionais, já que isolados eles se tornam mais vulneráveis ao entorno político, econômico e social (IMBERNÓN, 2009, p. 15)

No contexto da formação continuada, o professor se torna essencial e sua participação extremamente relevante para o desenvolvimento da sociedade.

2.4. Alguns programas de formação continuada realizados com professores pedagogos voltados para Educação Matemática (EM) no Brasil

¹ D' AMBRÓSIO, U. (1996). Educação matemática: da teoria à prática. Campinas: Papirus.

2.4.1. Pro-Letramento

Segundo o portal do MEC, o Pró-Letramento (2005-2010) foi um programa de formação continuada de professores para o *upgrade* da qualidade de aprendizagem da leitura/escrita e matemática nos anos/séries iniciais do ensino fundamental. Este programa foi denominado Mobilização pela Qualidade da Educação, sendo realizado pelo MEC em parceria com universidades que integram a Rede Nacional de Formação Continuada e com adesão dos estados e municípios. Puderam participar do programa todos os professores que estivessem em exercício nas séries iniciais das escolas públicas no ano de 2010. Funcionou na modalidade semipresencial com materiais impressos e também em vídeos com atividades presenciais e a distância, acompanhadas por professores orientadores e/ou tutores. Os cursos tiveram duração de 8 meses com de 120 horas de encontros presenciais e atividades individuais. Os objetivos do curso foram:

- Oferecer suporte à ação pedagógica dos professores dos anos/séries iniciais do ensino fundamental contribuindo para elevar a qualidade do ensino e da aprendizagem de língua portuguesa e matemática;
- propor situações que incentivem a reflexão e a construção do conhecimento como processo contínuo de formação docente;
- desenvolver conhecimentos que possibilitem a compreensão da matemática e da linguagem e de seus processos de ensino e aprendizagem;
- contribuir para que se desenvolva nas escolas uma cultura de formação continuada;
- desencadear ações de formação continuada em rede, envolvendo Universidades, Secretarias de Educação e Escolas Públicas dos Sistemas de Ensino (BRASIL, 2010).

O Pró-Letramento ocorreu de forma integrada com Ministério da Educação, com os sistemas de ensino e com as universidades da Rede Nacional de Formação Continuada. Este curso foi oferecido no município aos professores da rede municipal.

O material utilizado no curso do Pró-Letramento foi utilizado também com parte da bibliografia do curso de formação continuada realizado em uma cidade do interior de São Paulo no ano de 2016, pois esse material está direcionado ao Ensino da Matemática para pedagogos e pode ser adaptado para a realidade do município junto com outros materiais, livros, entre outros.

2.4.2. PNAIC – Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa

Ao consultarmos o site do MEC, por meio do documento orientador (2017), que se trata de formação continuada, constatamos que o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa foi formalizado com a responsabilidade de alfabetizar todas as crianças até o final do 3º ano do Ensino Fundamental. Iniciou-se em 2012 unindo o governo Federal, do Distrito Federal, dos Estados e dos Municípios, trazendo um conjunto integrado de programas, materiais e referências curriculares e pedagógicas, disponibilizados pelo Ministério da Educação, tendo como eixo principal a formação continuada dos professores alfabetizadores. Foram criados quatro eixos:

O eixo Materiais Didáticos e Pedagógicos, desde a instituição do Pacto, é formado por conjuntos de materiais específicos para alfabetização, tais como: livros didáticos (entregues pelo PNLD) e respectivos manuais do professor; obras pedagógicas complementares aos livros didáticos e acervos de dicionários de língua portuguesa (também distribuídos pelo PNLD); jogos pedagógicos de apoio à alfabetização; obras de referência, de literatura e de pesquisa (entregues pelo PNBE); obras de apoio pedagógico aos professores; e tecnologias educacionais de apoio à alfabetização; além de novos conteúdos para alfabetização, distribuídos para todas as classes do ciclo de alfabetização. O eixo **Avaliação** compreendeu avaliações processuais, debatidas durante o curso de formação de professores, desenvolvidas e realizadas continuamente pelo professor junto aos educandos, e a aplicação, junto aos alunos concluintes do 3º ano, de uma avaliação externa universal pelo Instituto Nacional de Pesquisas e Estudos Educacionais – INEP, visando aferir o nível de alfabetização alcançado ao final do ciclo. O arranjo institucional, proposto no eixo **Controle Social e Mobilização** teve como objetivo incentivar o diálogo e a colaboração entre os entes públicos e garantir que as atividades formativas chegassem à sala de aula, respeitando-se as necessidades dos alunos de toda a rede de ensino. A **formação continuada** como política nacional é entendida como componente essencial da profissionalização docente, devendo integrar-se ao cotidiano da escola, e pautar-se no respeito e na valorização dos diferentes saberes e na experiência docente. Logo, a formação se constitui no conjunto das atividades de formação desenvolvidas ao longo de toda a carreira docente, com vistas à melhoria da qualidade do ensino e ao aperfeiçoamento da prática docente, constituindo o quarto eixo do PNAIC (BRASIL, 2017).

Em 2014, foram distribuídas no âmbito do PNAIC obras literárias, obras de apoio pedagógico, jogos, dicionários, tecnologias educacionais e conjuntos de materiais específicos para alfabetização. A quantidade de materiais entregues às escolas foi calculada com base no número de turmas de alfabetização, possibilitando maior acesso aos materiais pelos docentes e alunos.

Nos anos de 2013, 2014 e 2016 foi aplicada pelo INEP a Avaliação Nacional da Alfabetização – ANA com o objetivo de aferir os níveis de alfabetização de todos os alunos

do 3º ano do Ensino Fundamental, ou seja, concluintes do Ciclo de Alfabetização. Os estudantes responderam questões de Matemática, Leitura e Escrita. A aplicação desta avaliação foi prevista desde a instituição do PNAIC, possibilitando às redes de ensino implementar medidas e políticas corretivas. Neste mesmo site, também é possível encontrar informações mais detalhadas sobre a ANA.

Segundo o portal do Ministério da Educação (2017), o curso foi acompanhado da seguinte forma:

Para realização do acompanhamento e monitoramento das ações de formação, foi desenvolvido pelo Ministério da Educação um módulo no Sistema Integrado de Monitoramento, Execução e Controle (SIMEC), o SISACTO, que pode ser acessado de qualquer computador conectado à rede mundial de computadores (Internet). Esse módulo foi atualizado para ser utilizado em todas as edições do programa, constituindo importante ferramenta tecnológica, que proporciona agilidade e transparência aos processos de elaboração, análise e monitoramento das ações do PNAIC.

A cada ano, o processo de formação continuada realizada pelo PNAIC foi se modificando de acordo com a organização do trabalho pedagógico:

Em 2013, os professores participaram de um curso com carga horária de 120 horas, objetivando, sobretudo, a articulação entre diferentes componentes curriculares, com ênfase em Linguagem. As estratégias formativas priorizadas contemplaram atividades de estudo, planejamento e socialização da prática.

Em 2014, a duração do curso foi de 160 horas, objetivando aprofundamento e ampliação de temas tratados em 2013, também com foco na articulação entre diferentes componentes curriculares, mas com ênfase em Matemática. Essa formação foi conduzida por orientadores de estudo, professores pertencentes ao quadro das redes de ensino, devidamente selecionados com base nos critérios estabelecidos pelo Ministério da Educação, que participaram de um curso de formação de 200 horas, ministrado por formadores selecionados e preparados pelas universidades públicas que integraram o programa. Em suma, as universidades selecionaram e prepararam seu grupo de formadores que, por sua vez, tiveram a responsabilidade de formar os orientadores de estudo, que conduziram as atividades de formação junto aos professores alfabetizadores.

Em 2015, o PNAIC foi desenvolvido por meio de ações que estimularam a ação reflexiva do professor sobre o tempo e o espaço escolares com foco no currículo inclusivo, que defende os direitos de aprendizagem de todas as crianças, fortalecendo as identidades sociais e individuais e a integração entre os componentes curriculares, para a organização do trabalho pedagógico com ênfase na alfabetização e letramento das crianças.

Em 2016, com o objetivo de fortalecer as estruturas de gestão estadual e municipal foram incluídos na equipe de gestão um representante da UNDIME e um coordenador regional para colaborar com a articulação entre as redes. Os coordenadores UNDIME, estadual e de formação formaram o Comitê Gestor Estadual para Alfabetização e Letramento, responsáveis pela organização,

funcionamento e acompanhamento das ações do programa em seus respectivos estados.

A partir de **2017**, analisando a experiência adquirida, algumas inovações foram implementadas. O PNAIC passa a compor uma política educacional sistêmica que parte de uma perspectiva ampliada de alfabetização, trabalhando a Alfabetização na Idade Certa, a melhoria da aprendizagem em Língua Portuguesa e Matemática no Ensino Fundamental, bem como a inclusão da Educação Infantil e o Programa Novo Mais Educação. Optou-se por adotar uma estratégia descentralizada para atender à diversidade de arranjos federativos, além de valorizar experiências exitosas e inspiradoras.

Os dados obtidos com a prova de Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA), nos anos de 2013 e 2014, forneceu ao Ministério da Educação a oportunidade de promover mudanças que pudessem ser incrementadas no PNAIC em 2016. Já em 2017, houve um outro direcionamento, no qual:

A principal inovação no programa em 2017 refere-se a um direcionamento maior na intencionalidade pedagógica das formações e da atuação dos formadores, articulada a um modelo de fortalecimento da capacidade institucional local, reforçando a importância de ter, na estrutura de formação e gestão, atores locais altamente comprometidos com os processos formativos e de monitoramento, avaliação e intervenção pedagógica. (BRASIL, 2017).

Com isso, entendemos que a cada ano o programa de formação continuada (PNAIC) sofreu modificações buscando melhorias e aprofundamento com cargas horárias diferenciadas, formação entre os pares e estratégias. Organizou-se pensando no trabalho pedagógico, na avaliação e nos princípios de gestão, na interdisciplinaridade e na reflexão da prática docente por meio do acompanhamento da aprendizagem das crianças, do uso de materiais distribuídos pelo MEC, de avaliação das situações didáticas, de debates e processos de avaliação, de atividades práticas e de metodologias acompanhadas por orientadores. Os professores tiveram a oportunidade de adquirir mais conhecimento e contribuir para melhoria da qualidade do ensino no Brasil.

Durante a formação continuada realizada, parte do material do PNAIC foi utilizado com referência e elaboração de atividades em conjunto com professores adequados de acordo com a realidade local em consequência do fato em proporcionar possibilidades que favorecem a alfabetização matemática.

2.4.3. GESTAR I – Programa Gestão da Aprendizagem Escolar

Segundo o guia GESTAR I (2007), este programa de formação continuada, criado com foco na união da prática com a teoria voltada ao currículo de Matemática e Língua Portuguesa procura ajudar os professores em sala de aula, contribuir para a qualidade do ensino e buscar autonomia aos professores no desenvolvimento de sua prática pedagógica direcionado ao ensino fundamental. O curso foi organizado em quatro módulos, apresentados em dois cadernos com Teoria e Prática (TP) e com conteúdo de Matemática, inseridos nos primeiros anos do Ensino Fundamental. Estes cadernos têm sugestões para elaborar e colocar em prática os objetivos gerais da Matemática nos quatros primeiros anos do Ensino Fundamental, bem como organizar atividades, avaliação diagnóstica dos alunos e organização de um acervo de aulas de Língua Portuguesa e Matemática. O objetivo geral é provocar transformações:

- nas práticas de aprendizagem dos alunos, para que construam conhecimentos e desenvolvam capacidades de uso da língua e da matemática, adquirindo ferramentas para: (a) elaborar formas de pensar; (b) analisar e criticar informações, fatos e situações; (c) relacionar-se com outras pessoas; (d) julgar e atuar com autonomia nos âmbitos político, econômico e social de seu contexto de vida;
- na qualidade do ensino, tornando os professores competentes e autônomos para: (a) imprimir ao seu trabalho as diretrizes curriculares de seu Estado e Município, incorporando as diretrizes curriculares nacionais e adequando-as às condições locais; (b) desencadear e conduzir um processo de ensino que pressuponha a concepção de aprendizagem expressa no parágrafo precedente;
- na ação pedagógica da direção e do corpo docente, favorecendo a construção coletiva e compartilhada de uma visão fundamentada do processo de ensino e aprendizagem que resulte em benefícios para a implementação, o acompanhamento e a avaliação;
- na reflexão sobre as representações acerca do magistério, do seu papel social e das competências que dele são exigidas (GESTAR I, 2007, p. 10).

A proposta pedagógica desta formação é orientada pelo que está estabelecido na Lei de Diretrizes e Bases, inspirada pela Constituição de 1988, trazendo as seguintes concepções: escola, aprendizagem, avaliação, Formação Continuada em Serviço, papel do professor e concepção de competência.

Logo abaixo, as Figuras 1 e 2 apresentam algumas das definições do GESTAR I para a Formação continuada dos professores.

Figura 1- Significado de competência

SIGNIFICADO DE COMPETÊNCIA

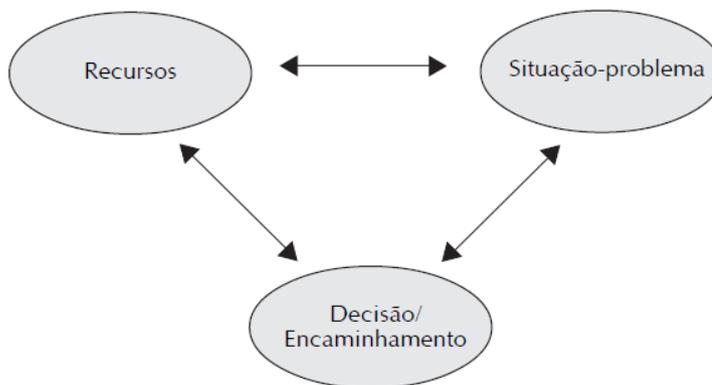
Ser competente é, diante de uma situação-problema,

- identificar os pontos importantes que ela apresenta;
- mobilizar recursos disponíveis:
 - (a) conhecimentos/saber;
 - (b) habilidades/saber fazer;
 - (c) atitudes/ser;
- articular esses recursos em vista dos pontos identificados;
- tomar a melhor decisão/fazer o encaminhamento adequado.

Fonte: portal.mec.gov.br/img/gestar/guia_gestar.pdf

Figura 2 - Significado de competência

SIGNIFICADO DE COMPETENCIA: Pontos-chave



Fonte: portal.mec.gov.br/img/gestar/guia_gestar.pdf

O foco dos cadernos é em Matemática e Língua Portuguesa direcionados ao Ensino Fundamental.

Figura 3 - Matriz Curricular - GESTAR I

| Matriz Curricular Teoria e Prática (TP) | | | |
|--|--------------------|--|---|
| Semestre/ Módulo | Teoria e Prática | Temas por áreas temáticas | |
| | | Língua Portuguesa | Matemática |
| 1 ^o | Teoria e Prática 1 | Planejando o Ensino de Língua Portuguesa | Planejando o Ensino de Matemática |
| | Teoria e Prática 2 | Linguagem, língua, discurso e texto | Número natural: conceito e representação |
| | Teoria e Prática 3 | Processos de leitura e de produção de textos | Operações com números naturais |
| | Teoria e Prática 4 | Leitura e produção de textos narrativos ficcionais | Medidas e grandezas |
| 2 ^o | Teoria e Prática 5 | Leitura e produção de textos: histórias em quadrinhos, texto jornalístico e texto publicitário | Geometria I |
| | Teoria e Prática 6 | Leitura e produção de texto poético, texto epistolar e texto informativo | Número racional: conceito e representação |
| | Teoria e Prática 7 | Literatura infantil | Geometria II: figuras planas – características geométricas e métricas |
| | Teoria e Prática 8 | Análise Lingüística | Operações com números racionais |

Fonte: portal.mec.gov.br/img/gestar/guia_gestar.pdf

Cada caderno de Teoria e Prática é constituído pelas Unidades 1, 2 e 3 de Matemática, Correção das atividades de estudo de Matemática e Oficinas de Formação de Professores. A Unidade 1 traz aspectos que caracterizam a Matemática como ciência com foco na sua linguagem e o processo histórico-social na sua construção. Já a Unidade 2 traz análises das habilidades e conteúdo que proporciona a aprendizagem nos segmentos do Ensino Fundamental. Finalmente, a Unidade 3 possui o complemento aos estudos com apresentação de atividades que visam promover o desenvolvimento das habilidades pelos alunos relacionadas à aprendizagem Matemática.

Em Matemática, os temas abordam aspectos relativos:

- (a) à conceitualização de números e de Sistema de Numeração Decimal;
- (b) às ideias das operações, as relações entre elas e seus algoritmos;
- (c) à observação das formas e do espaço na Geometria;
- (d) às noções sobre grandezas e medidas (GUIAGESTAR, 2007, p. 23).

Cada caderno de Teoria e Prática é composto de:

- (a) uma página de apresentação do bloco ou TP;
- (b) 3 unidades de conteúdo específico;
- (c) uma Lição de Casa, a cada unidade, para ser concluída na Sessão Presencial de Avaliação, no final de cada módulo;
- (d) comentários sobre as respostas esperadas dos professores em relação às atividades integradas propostas;
- (e) uma bibliografia comentada;
- (f) oficinas de formação na versão para o professor (GUIA GESTAR, 2007, p. 23).

O GESTAR I foi implementado em estudos presenciais e a distância, com sistema de apoio à aprendizagem do professor, organização do tempo de formador e tutor, possibilitando formar grupos de estudos sistematizados, acompanhamento das atividades, plantões de atendimento individual e compartilhamento de formação de formadores.

Podemos mencionar que este programa foi de imenso auxílio na organização dos materiais de estudo para formação continuada, realizado em uma cidade do interior de São Paulo no ano de 2016 nos conteúdos de matemática. Por meio do GESTAR I, observamos e adequamos o que poderia ser implementado na rede municipal, de forma que contribuísse na formação do professor, porém direcionado e adaptado à realidade local, juntamente com as demais bibliografias pesquisadas e o material apostilado já implementado no município.

2.5. O conceito de Sentidos que está sendo utilizado nesta pesquisa

Estudar os sentidos de pedagogos que atuam na Educação Infantil nos permitiu compreender o sujeito no processo de formação continuada relacionada ao ensino de matemática e refletir sobre o trabalho docente.

Buscando estudos em que pudéssemos encontrar as definições de sentidos, trazemos vários autores, especialmente, aqueles que são referendados a partir da teoria histórico-cultural como Leontiev (1983, 1978), Vigotski (2009), Gimenes (2011), Longarezi (2011), Asbahr (2014), Vargas (2014), Gladcheff (2015), entre outros.

Para Vigotski (2009, p. 465), “o sentido é sempre uma formação dinâmica, fluida, complexa, que tem várias zonas de estabilidade variada”. O autor considera que o significado é apenas uma das zonas do sentido que a palavra adquire em um contexto de discurso no qual a palavra está inserida. Com isso, entendemos que o significado faz parte do sentido e ambos estão conectados à palavra.

O sentido que buscamos nesta pesquisa não está concentrado na palavra, mas no que está vinculado aos sentidos pessoais explicitados pelos professores nos processos de formação

continuada em matemática.

Continuando nossa busca teórica para entender o conceito de sentido, trazemos Gladcheff (2015) que nos traz a definição de sentido utilizado em sua pesquisa baseada nas definições de Leontiev (1983) que:

[...] afirma que todo sentido é sentido de algo, de um significado. Embora esses dois fenômenos sejam indissociáveis e pareçam fundidos na consciência, possuem base e origem distintas e são regidos por leis diferentes. Nesse contexto, os significados são mais estáveis, enquanto os sentidos se modificam de acordo com a vida do sujeito. O sentido concretiza-se nos significados, tal como o motivo se concretiza nos objetivos. (GLADCHEFF, 2015, p. 65).

Compreendemos que se os sentidos se modificam de acordo com a vida do sujeito, é possível analisar os sentidos explicitados pelos professores e buscar indícios dos motivos que os levam à busca por formações continuadas.

Após diversas leituras notamos que Leontiev (1983) foi o teórico quem mais se destacou ao estudar esse conceito, pois afirma que a atividade é mediadora do desenvolvimento e da aprendizagem e não somente a linguagem. A obra de Leontiev cujo título é *Actividad, consciência y personalidad* trata da formação da consciência e sua formação com os processos educacionais. O foco está no que a criança conscientiza entre aquilo o que foi ensinado e como o conteúdo se torna consciente para a criança.

De acordo com Leontiev (1983), a psicologia descreve a subjetividade e a parcialidade da consciência humana. Os fenômenos da consciência humana têm duas determinações: externa e interna, relacionadas à esfera dos processos cognitivos e à esfera das necessidades e da afetividade, respectivamente. Para teoria geral da consciência individual, é fundamental que a atividade concretizada nos indivíduos sempre permaneça inserida nas formas existentes de manifestações com movimentos internos. Ligam entre si os motivos e os objetivos da atividade.

Leontiev (1983) nos mostra que os sentidos podem variar de acordo com a vida do sujeito e sua relação com objetivos conscientizados e é no sentido que são concretizadas as significações. Por isso, justificamos como mesmo autor:

Na verdade, se bem que o sentido («sentido pessoal») e a significação pareçam, na introspecção, fundidos na consciência, devemos distinguir esses dois conceitos. Eles estão intrinsecamente ligados um ao outro, mas apenas por uma relação inversa da assinalada precedente; ou seja, é o sentido que se exprime nas significações (como motivo nos fins) e não a significação no sentido (LEONTIEV, 1978, p. 98).

Compreendemos que não são as significações que efetivam os sentidos. E ainda:

A significação é o reflexo da realidade independentemente da relação individual ou pessoal do homem com esta. O homem encontra um sistema de significações pronto, elaborado historicamente, e apropria-se dele tal como se apropria de um instrumento, esse percussor material da significação. O facto propriamente psicológico, o facto da minha vida, é que eu me aproprie ou não, que eu assimile ou não uma dada significação, em que grau eu a assimilo e também o que ela se torna para mim, para minha personalidade; este último elemento depende do sentido subjetivo e pessoal que esta significação tem para mim (LEONTIEV, 1978, p. 96).

Entendemos também que na formação da consciência os significados aparecem junto aos sentidos pessoais relacionados à atividade do sujeito. Sendo assim:

Quando se distingue sentido pessoal e significação propriamente dita, é indispensável sublinhar que esta distinção não concerne a totalidade do conteúdo refletido, mas unicamente aquilo para que está orientada a atividade do sujeito. Com efeito, o sentido pessoal traduz precisamente a *relação* do sujeito com os fenômenos objetivos conscientizados (LEONTIEV, 1978, p. 98).

Para Leontiev (1978), a relação entre sentido e significado é um dos principais componentes da consciência humana. O autor destaca que “o sentido é antes de mais nada uma relação que se cria com a vida, na atividade do sujeito” Leontiev (1978, p. 97).

Dessa forma, o sentido está vinculado à realidade e à própria vida, aos motivos, ao viés da consciência humana. A representação dos sentidos nos significados não é um processo automático.

Ao realizarmos a pesquisa com professores que atuam na Educação Infantil, entender Leontiev e sua pesquisa com a consciência nos processos educacionais, possibilitou-nos o entendimento dos sentidos explicitados pelos professores. Por isso, chamamos a atenção para o fato de que:

Leontiev ressalta o papel da educação na formação da consciência, entendida não como a formação de hábitos e funções, mas como formação integral da personalidade humana. Também analisa a aprendizagem consciente do material didático pela criança, enfocando aquilo que ela conscientiza e como ocorre esse processo. Ao examinar alguns experimentos ou situações didáticas, chega a uma primeira conclusão: a criança só conscientiza o material (ou de parte dele) para o qual sua atenção foi atraída. Nesse caso, há um equívoco na proposição de diversos exercícios escolares, pois estes são organizados de maneira que não asseguram a conscientização quanto ao conteúdo proposto, ou seja, o que é proposto pelo docente não coincide com o que é conscientizado pelo estudante (ASBAHR, 2014, p. 270).

Em nossa busca teórica sobre sentidos, encontramos diversos pesquisadores em que se apoiaram nos estudos, nas definições e nos conceitos de Leontiev (1978, 1983). Entre eles, destacamos os de Gimenes e Longarezi (2011):

No bojo da teoria da atividade aparecem ainda dois importantes conceitos: significado e sentido. O significado é social e o sentido é pessoal. O homem possui uma constituição histórica e social, em que ele se apropria das experiências das gerações passadas e as une com suas próprias, transformando a realidade de maneira consciente (GIMENES; LONGAREZI, 2011, p. 717).

O destaque desta pesquisa é o sentido pessoal dos professores sobre os cursos de Matemática realizados em 2016. Diz respeito à formação continuada no ensino de matemática. Portanto, se Leontiev (1983) nos mostra que o sentido gera a própria vida, enquanto o significado traz a relação que do homem com a vida, é de suma importância compreendermos os sentidos explicitados pelos professores, pois isso nos mostrará a relação do desenvolvimento profissional com a vida dos mesmos.

Para compreendermos mais sobre o conceito de sentido e significado, apresentamos também os estudos de Vargas (2014, p. 27), destacando:

Sentido e significado: o significado pode ser entendido como uma generalização ou conceito; são produções históricas e sociais que permitem a comunicação e socialização das experiências. O sentido, por sua vez, seria a soma dos eventos psicológicos que afetam o sujeito; é fluido, profundo e instável, vai além da aparência (VARGAS, 2014, p. 27).

Vargas (2014) indica ainda que “todo conceito é sempre uma generalização e que a cada conceito que o sujeito internaliza, mobiliza a reelaboração de vários conhecimentos já apropriados”. Para Vigotski (1996, p. 79), “o pensamento em conceitos é o meio mais adequado para conceber a realidade porque penetra na essência interna dos objetos [...]”.

o pensamento em conceitos é o meio mais adequado para conhecer a realidade porque penetra na essência interna dos objetos, já que a natureza dos mesmos não se revela na contemplação direta de um ou outro objeto isolado, senão por meio dos nexos e relações que se manifestam na dinâmica do objeto, em seu desenvolvimento vinculado a todo resto da realidade. (VIGOTSKI², p. 79 apud VARGAS, 2014, p. 23).

Nesta pesquisa, entender o conceito de sentido está intimamente ligado à compreensão do significado da formação continuada. Vargas (2014, p. 21) afirma que “os conceitos espontâneos podem ser entendidos com as bases dos conceitos científicos, os quais são

² VIGOTSKI, L. S. Obras escogidas. v. 4, Madrid: Visor, 1996.

_____. O significado histórico da crise da Psicologia. In: _____. Teoria e método em Psicologia. São Paulo: Martins Fontes, 1927/1996.

constituídos por processos orientados, organizados e sistemáticos”. Se os conceitos estão ligados aos significados que, por sua vez, estão relacionados aos sentidos, estamos no caminho para compreender como se deu o processo de formação continuada em matemática no qual se insere nosso estudo.

Com o advento da Psicanálise e a defesa da ideia de que os indivíduos são movidos por forças internas contraditórias, o sentido pode ser compreendido como a motivação (inconsciente) das ações, ou seja, ele, apesar de constituído na ação, é algo que está além dela. Essa condição de amplitude dos sentidos é balizada nas formulações de Bakhtin, que propõe estar, na situação de produção, a determinação dos sentidos, não mais em forças inconscientes. Para ele, as enunciações, orientadas para o social, possuem conteúdos, significados; no entanto, o sentido geral da situação está nos aspectos extraverbiais da enunciação, definidos em situações específicas (VARGAS, 2014, p. 23).

A partir desses pressupostos, podemos afirmar que as formações continuadas em matemática são situações específicas com formação nos processos humanos que podem promover e demonstrar os sentidos pelos participantes da pesquisa. Corroborando conosco, temos os estudos de Barros et al. (2009, p. 79). Os autores defendem que o “sentido seja concebido como acontecimento semântico particular, constituído através de relações sociais”. Em contrapartida, Vargas (2014, p. 25) afirma que “na compreensão do sentido como produzido nas práticas sociais, na relação dialética entre a história singular de constituição, as experiências atuais do sujeito e o contexto sócio-histórico”.

Sobre a mesma temática, Namura (2004, p. 91) “formulou a categoria ‘sentido’, para ressaltar a natureza especificamente humana do homem, a sua capacidade de criação e autoprodução nos seus modos e condições de existência e para superar as cisões e reduções que a psicologia”.

O desvelamento dos sentidos, assim, caminha em direção à busca da essência do sujeito, desconhecida, muitas vezes, pelo próprio sujeito. Em tal percurso, preserva-se o fundamento da formação humana em condições concretas; preserva-se e reafirma-se a materialidade, visto que os sentidos são produzidos (e interpretados) por sujeitos imersos (e constituídos) na cultura. Nesse movimento, há que se considerar as múltiplas possibilidades de configuração, pelo sujeito, da realidade social, o que pode ocorrer pela reprodução de visões fragmentadas, preconceituosas, típicas da nossa sociedade (VARGAS, 2014, p. 28).

Chamamos atenção para o fato de que o homem é uma criação dele mesmo, pois transforma o mundo exterior, se transforma, produz e reproduz conhecimento ao longo da história, tem relação com o trabalho e se objetiva como humano, objetivando sua subjetividade e passa por processos de mudanças. Além disso, a atividade humana ainda deve produzir, e essa produção está relacionada com o trabalho. Para corroborar conosco trazemos

Basso (1998) e Leontiev (1978) apud (Vargas, 2014, p. 28):

[...] a atividade humana deve produzir, ao mesmo tempo em que produz condições materiais de existência, a humanização ou autocriação do gênero humano através do processo de objetivação. À medida que a atividade se trona apenas um meio de existência, sendo exterior ao trabalhador e não algo que desenvolve novas capacidades e cria novas necessidades, instala-se a atividade alienada. A alienação acontece quando o sentido da ação não corresponde mais ao seu significado, o que acontece em sociedades sob relações sociais de dominação, em que há divisão do trabalho e relações de exploração do homem.

Neste sentido em relação à prática docente, pode-se falar em alienação quando o sentido não corresponde ao significado social da mesma prática. Se um professor atribui sentido a ela com algo que serve exclusivamente à sobrevivência, há uma cisão com o significado fixado socialmente, uma vez que o significado do trabalho docente é formado pela finalidade da ação de ensinar, efetivada por operações realizadas conscientemente pelo professor, considerando condições reais e objetivas na condução do processo do aluno.

Assim, pensamos que “estudar os sentidos, então, permite não apenas a busca pela essência dos fenômenos subjetivos, mas alcançar zonas que nos permitem compreender o sujeito, uma vez que é impossível ter acesso à totalidade dos sentidos produzidos” Vargas (2014, p. 27).

Para complementarmos os estudos sobre o conceito de sentido, apresentamos a pesquisa de Gladcheff (2015), na qual baseia-se nas pesquisas de Leontiev e Vigotski. A pesquisadora chama a atenção para os estudos sobre os termos significação e significado como não sendo sinônimos. Segundo a autora, o termo “significação representa um processo, um movimento e o termo significado (social) representa o que já está, de certa forma, fixado, objetivado”. Ela indica que para Leontiev “o sentido é ante de mais, uma relação que se cria na vida, na atividade do sujeito”.

Assim sendo, refletindo sobre a formação continuada em matemática paramos para pensar no trabalho do professor como uma atividade e em uma relação que ele cria, tentando entender os sentidos que o professor dá para sua formação continuada em ensino de matemática. Com isso, Leontiev (1978, p. 97) salienta que “para encontrar o sentido pessoal devemos descobrir o motivo que lhe corresponde”. Logo, buscamos compreender se a formação continuada pode ser um motivo correspondente aos sentidos explicitados pelos professores.

Os estudos de Gladcheff (2015) também nos fazem refletir sobre as diferenças entre o que são os conceitos de sentido e o que é o significado para Leontiev e Vigotski.

[...] Vigotski relacionou esses dois conceitos à questão da palavra e descreve seus estudos em sua obra “A construção do pensamento e da linguagem” (VIGOTSKI, 2009). No caso de Leontiev, esses conceitos são estudados na sua relação com a atividade humana, nos quais significação e sentido são produtos da relação

objetivação/apropriação, e são demonstrados em sua obra “Actividad, conciencia, personalidad” (LEONTIEV, 1983). (GLADCHEFF, 2015, p. 61)

Os estudos Gladcheff (2015, p. 64) indicam que para Leontiev “o sentido consciente é criado pela relação objetiva entre aquilo que incita a ação no sujeito (motivo) e aquilo para o qual sua ação se orienta como resultado imediato (fim)”. A autora conclui que para encontrar o sentido, devemos descobrir o motivo que lhe corresponde.

Pensando sobre isso, entendemos que por meio dos sentidos sobre os cursos de Matemática realizados em 2016, explicitados pelos professores pedagogos que lecionam na Educação Infantil, podemos compreender os motivos e a intencionalidade dos professores presentes. Essa compreensão poderá nos ajudar, ao final da pesquisa, a repensar os cursos de formação de professores que ocorrerão na SME nos próximos anos. Portanto, esta pesquisa se baseará nos conceitos de sentido definidos por Leontiev para compreender, nos dados qualitativos, os sentidos explicitados pelos professores inseridos na pesquisa.

Diante dos pressupostos teóricos apresentados nesta pesquisa, o conceito de sentido, consideramos as seguintes ideias: i) o motivo que leva o pedagogo a escolher a formação continuada e ii) o motivo que conduz o pedagogo a valorizar a formação continuada em matemática.

Participaram da pesquisa professores atuantes na Educação Infantil e Anos Iniciais, coordenadores da SME e supervisores que atuaram em 2016/2017, somando-se um total de 12 professores que concordaram em participar da pesquisa. No entanto, apresentaremos apenas os dados relacionados aos professores da Educação Infantil.

Em suma, neste capítulo procuramos apresentar a Fundamentação Teórica em que esta pesquisa está alicerçada. No próximo capítulo, apresentamos a metodologia utilizada e os instrumentos de coleta dos dados de campo.

3. METODOLOGIA DA PESQUISA

Após a elaboração da fundamentação teórica, formalizamos, cientificamente, a pesquisa por meio da metodologia, indicando como foi feita a coleta de dados e a análise dos mesmos, efetivando, assim, o conhecimento adquirido em busca de resultados científicos.

Numa perspectiva filosófica, a ciência constituiu-se em um sistema de conhecimento humano que possui um objeto determinado e um método de conhecimento. Olhando para o desenrolar da história, constatamos que o homem buscou o domínio das leis do desenvolvimento científico com intuito de estabelecer um sistema formal de conhecimento. Este, por sua vez, deveria possibilitar o emprego da forma mais eficiente dos seus resultados, a fim de permitir a criação de um universo de objetos e relações que atendessem os anseios do homem (CEDRO, 2008, p. 84).

A partir dos pressupostos de Cedro (2008), definida a questão de pesquisa e o objeto de estudo, foi necessário definir como seria o processo de coleta de informações, constituição do material de estudo e metodologia a ser utilizada. Apoiamo-nos em Fiorentini e Lorenzato (2012) ao indicarem que:

Há várias formas de interrogar a realidade e coletar informações. Algumas são mais dirigidas, como os questionários e entrevistas com questões fechadas. Outras são mais abertas, como as entrevistas com questões fechadas. Outras são mais abertas, como as entrevistas abertas ou semiestruturadas e a observação participante ou etnográfica. Todas essas técnicas têm suas vantagens e desvantagens. O pesquisador, visando obter maior fidedignidade, pode lançar mão de mais de uma técnica, procurando assim, triangular as informações [...] (FIORENTINI; LORENZATO, 2012, p. 102)

Para a construção da pesquisa, escolhemos realizá-la em campo, visto que o objetivo do estudo foi compreender e analisar quais eram os sentidos explicitados relacionados aos cursos de Matemática realizados em 2016, pelos professores pedagogos que lecionam na Educação Infantil, em um contexto que envolve a formação continuada.

Dessa forma, entendemos que a Educação Matemática está relacionada ao cotidiano dos professores e alunos, uma vez que:

Considerando a educação matemática (EM) uma prática social, o trabalho de campo torna-se uma opção importante, pois fornece elementos que nos permitem compreendê-la e, então transformá-la. Além disso, são as informações que nos levam a criar e desenvolver conhecimentos a partir da prática e nos impedem que inventemos explicações ou suposições irreais e totalmente imaginárias ou fantasmagóricas. As informações, entretanto, não nos fornecem gratuitamente as explicações e compreensões que buscamos. As informações não são simples dados

fornecidos pela natureza ou pelas práticas sociais. Nós é que produzimos mediante o processo interativo de diálogo e questionamento da realidade. Nosso olhar no trabalho de campo, portanto é orientado pelas nossas questões e pelo que queremos investigar. Isso significa que não podemos inventar qualquer coisa sobre a realidade nem abarcar sua totalidade. [...] (FIORENTINI; LORENZATO, 2012, p. 101).

Por intermédio da pesquisa de campo tivemos a oportunidade de analisar e compreender qual a realidade da formação continuada em matemática para os pedagogos. Isso possibilitou estarmos próximo dos pedagogos e ainda fornecer parâmetros para elaboração de futuras formações direcionadas ao ensino da matemática para professores da Educação Infantil.

Para coletar as informações, utilizamos um questionário composto por 23 perguntas. De acordo com Fiorentini e Lorenzato (2012, p. 112) as questões podem ser:

- *Fechadas*, quando apresentam alternativas para as respostas. Neste caso, o pesquisador pressupõe quais são as respostas possíveis que o sujeito irá dar, não havendo, portanto, possibilidade de obter alguma resposta fora desse conjunto.
- *Abertas*, quando não apresentam alternativas para as respostas, podendo o pesquisador captar alguma informação não prevista por ele ou pela literatura.
- *Mistas*, combinando parte com perguntas fechadas e partes com perguntas abertas (FIORENTINI; LORENZATO, 2012, p.112).

De acordo com os autores, ainda é possível afirmar que:

As questões fechadas são mais fáceis de serem respondidas, compiladas e tratadas estatisticamente. As questões abertas, por sua vez, prestam-se melhor para coletar informações qualitativas. No entanto são mais difíceis de serem obtidas, pois exigem do sujeito que responde maior atenção e tempo. As informações fornecidas pelo questionário aberto podem ser agrupadas em categorias, sendo possível também sua quantificação (FIORENTINI; LORENZATO, 2012 p. 117).

Desse modo, optamos por fazer questionário misto combinando questões abertas com questões fechadas, pois isto nos possibilitou caracterizar e descrever os sujeitos do estudo. Além disso, o questionário permitiu que os envolvidos tivessem mais tempo em responder as questões, nas quais poderiam ser agrupadas em categorias.

Abaixo, o Quadro 1 apresenta o questionário em que os professores puderam descrever em detalhes suas experiências durante a formação continuada em Matemática através das questões elaboradas.

Queridos professores, estou realizando uma pesquisa com relação aos cursos ministrados no ano letivo de 2016 e peço a colaboração de vocês, pois os dados obtidos serão determinantes para melhorias nos futuros cursos da SME e ainda serão utilizados como “fonte de pesquisa”. Os nomes dos professores não serão divulgados.

O intuito da pesquisa é contribuir para melhorias nas práticas pedagógicas relacionadas à matemática, onde os pedagogos da rede terão a oportunidade de apontar e/ou sugerir melhorias através dos cursos de formação continuada.

Sempre que julgar necessário, você poderá assinalar mais de uma alternativa.

Obrigada pela colaboração.

Questionário de pesquisa

- 1. Fale sobre sua formação inicial, seu nome, sua idade e a quantos anos você leciona.**
- 2. Quais são as facilidades e as dificuldades para ensinar matemática? Justifique sua resposta**
- 3. Fale sobre o curso voltado para matemática que você fez em 2016.**
- 4. As formações contribuíram para as práticas em sala de aula? Justifique sua resposta**
- 5. Quais foram as principais mudanças observadas na prática?**
- 6. Quais temáticas você gostaria que fossem tratadas numa próxima formação para 2017?**
- 7. Avalie cada um dos aspectos a seguir referentes ao curso ministrado:**
 - conteúdos abordados;
 - nível de aprofundamento dos estudos;
 - recursos utilizados nos encontros;
 - outros.
- 8. Avalie o orientador de estudos que atuou na sua turma, considerando os critérios**

c) Sim, relacionada à Educação, mas não como professor. d) Sim, mas não relacionada à Educação.

14. Durante a semana, você tem horários disponíveis para estudos individuais ou coletivos?

- a) Sim, no período matutino b) Sim, no período vespertino.
c) Sim, no período noturno. d) Não.

15. Quais fontes de pesquisa você utiliza na elaboração do seu planejamento?

- () Livro Integrado. () Livro Didático e Livro Integrado.
() Livro Integrado, Didático e Internet. () Outros. Especifique: _____

16. Quais fontes de pesquisa você utiliza na elaboração das avaliações?

- () Livro Integrado. () Livro Didático e Livro Integrado.
() Livro Integrado, Didático e Internet. () Outros. Especifique: _____

17. Assinale todos os recursos que você utiliza com frequência em suas aulas?

- () Livro Integrado. () Jornais e Revistas. () Lousa Digital/ Data Show.
() Equipamentos de som. () Obras literárias. () Outros. Especifique: _____

18. Quais as principais dificuldades que você encontra para realizar seu trabalho como professor?

- () Falta de interesse dos alunos. () Pouca participação dos pais. () Indisciplina.
() Pouco tempo para trabalhar com muitos conteúdos contemplados no livro integrado.
() Dificuldade para acesso ou ausência de recursos como biblioteca, internet, lousa digital/ data *show*, entre outros.
() Salas numerosas.
() Falta de fundamentação teórica.
() Falta de orientação/comunicação com a gestão/ coordenação da escola.
() Falta de orientação/comunicação com a Secretaria de Educação.
() Outros. Especifique

19. Você realizou algum curso nos últimos dois anos?

- a) Sim, oferecido pela SME. b) Sim, oferecido por outra instituição.
c) Não.

Caso tenha assinalado as opções A ou B, responda: Quais cursos você realizou nos últimos dois anos?

20. O que você leva em consideração no momento da escolha de um curso de aperfeiçoamento/ atualização profissional?

- () Flexibilidade de Horários. () Custo. () Relevância para o meu trabalho.
() Possibilidade de progressão na minha carreira (pontuação/ aumento salarial).
() Outros. Especifique: _____

21. O que você considera fundamental para ensinar matemática nos dias atuais?

22. Se você tiver, explique qual ou quais são “suas” principais dúvidas para trabalhar com a matemática durante as aulas? Justifique sua resposta.

23. Você gosta de matemática? Por favor, justifique.

Profª. Alessandra de Fátima Alves Silva

Inicialmente, antes do questionário, foi feito um convite para que os professores participassem da pesquisa. Explicamos sobre a sua importância, ou seja, sobre a compreensão dos sentidos explicitados sobre os cursos de Matemática oferecidos pela SME pelos próprios professores.

No Quadro 2 é apresentado o modelo da Carta Convite encaminhada aos professores.

Quadro 2 - Carta convite aos professores para participarem da pesquisa

CONVITE

Senhores professores da rede municipal que fizeram a formação continuada em Matemática no ano de 2016, estão todos convidados a participar da pesquisa que será realizada pela formadora Alessandra de Fátima Alves Silva no formato de Mestrado Profissional em Educação na Universidade Federal de São Carlos. Participar da pesquisa não é obrigatório.

Cabe ressaltar que é de fundamental importância investigarmos a Formação Continuada, pois dessa forma poderemos melhorá-la com o intuito de qualificá-la cada vez mais, viabilizando a qualificação pertinente do docente atuante nesse município, bem como, atendendo a demanda da nossa clientela de alunos propiciando uma aprendizagem significativa, qualitativa e eficaz.

Nós professores atuantes em sala de aula podemos contribuir e reconstruir a “Educação em sala de aula”.

Obrigada a todos.

Atenciosamente

Alessandra de Fátima Alves Silva

Ressaltamos que esta pesquisa foi desenvolvida com a metodologia de abordagem qualitativa. Escolhemos os dados qualitativos, pois:

Os dados qualitativos consistem em descrições detalhadas de situações com o objetivo de compreender os indivíduos em seus próprios termos. Estes dados são padronizáveis como os dados quantitativos, obrigando o pesquisador a ter flexibilidade e criatividade no momento de coletá-los e analisá-los. Não existindo regras precisas e passos a serem seguidos, o bom resultado da pesquisa depende da sensibilidade, intuição e experiência do pesquisador[...] (GOLDENBERG, 2004, p. 53).

Para delinear as características necessárias para se desenvolver uma pesquisa qualitativa, fomos em busca de suas particularidades, pois os dados foram obtidos a partir da escrita das pessoas envolvidas em um processo de formação continuada.

As pesquisas qualitativas apresentam as seguintes características: (1) na investigação qualitativa a fonte direta de dados é o ambiente natural, constituindo-se o investigador em instrumento principal; (2) a investigação qualitativa é descritiva; (3) os investigadores qualitativos interessam-se mais pelo processo do que simplesmente pelos resultados ou produtos; (4) os investigadores qualitativos tendem a analisar os seus dados de forma indutiva; e (5) o significado é de importância vital na abordagem qualitativa (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 47-50).

Após o entendimento de que a pesquisa qualitativa não é tão fácil, dado que envolve sujeitos com interações, concepções, ideias e sentimentos, defendemos que “na pesquisa qualitativa, o registrado das informações representa um processo complexo, não exclusivamente pela importância que nesse tipo de investigação adquirem o sujeito e o investigador, mas também pelas dimensões explicativas que os dados podem exigir” (TRIVIÑOS, 1987, p. 154).

A pesquisa qualitativa, do ponto de vista histórico, emergiu fazendo uma diferença nas formas de pesquisar reinantes, geralmente orientadas a obter dados estatísticos, que apontam a generalizações confirmando ou rejeitando uma teoria, a partir de uma hipótese estabelecida. Foi desenvolvida com a necessidade de se observarem casos particulares dos quais não se quer obter generalizações numéricas, mas sim, que seu estudo resulta interessante pelo fato de se produzir informação aprofundada referente aos próprios casos de estudo (GALLEGUILLLOS, 2016, p. 75).

Com isso, os sujeitos envolvidos nesta pesquisa podem fornecer informações que nos ajudem a compreender e a analisar melhor a formação de professores à luz da teoria. Dos professores convidados para responder as questões, 12 foram os participantes, sendo 5 professores do Ensino Fundamental I e 7 professores da Educação Infantil. A partir da leitura das respostas, definimos que seria mais interessante analisar os dados dos professores da Educação Infantil, uma vez que esses professores se manifestaram respondendo às questões sem inibições, apontando desde as dificuldades encontradas em sala de aula para ensinar Matemática até os pontos positivos e negativos referentes à formação continuada em Matemática realizada em 2016.

3.1. O contexto no qual esteve inserida a pesquisa:

O município onde ocorreu a pesquisa está localizado no interior do estado de São Paulo, na região Metropolitana de Campinas (RMC). A região metropolitana de Campinas passou a ser considerada como RMC quando evoluiu seu crescimento populacional, superando a Grande São Paulo nas décadas de 1960 e 1990. Com municípios ao redor de Campinas contendo significativa alteração, funções urbanas e regionais com elevado grau de diversidade e especialização, com incorporação socioeconômica, fatores enumerados como estes foram determinantes para a formação de regiões metropolitanas no estado de São Paulo como indica a lei complementar n° 760 de 01 de agosto de 1994. Os municípios que compõem a RMC são: Americana, Artur Nogueira, Campinas, Cosmópolis, Engenheiro Coelho, Holambra, Hortolândia, Indaiatuba, Itatiba, Jaguariúna, Monte Mor, Nova Odessa,

Paulínia, Pedreira, Santa Barbara d' Oeste, Santo Antônio de Posse, Sumaré, Valinhos e Vinhedo, totalizando dezenove municípios.

A RMC está inserida na V Região Administrativa do estado de São Paulo, sub-região 1 e foi criada há 12 anos pela Lei Complementar Estadual nº 870 de 19 de junho de 2000, que previa também a criação de um Conselho de Desenvolvimento da RMC, um Fundo de Desenvolvimento e uma autarquia. Todos os órgãos teriam a responsabilidade de elaborar planos, programas e projetos de interesse comum e estratégicos, além de avaliar e fiscalizar sua execução (DASCANIO-RAMOS, 2013, p. 109).

O referido município está localizado no Estado de São Paulo e é uma das principais cidades da Região Metropolitana de Campinas (RMC), emancipando-se politicamente em 24 de março de 1871. Está localizado às margens da Rodovia Jornalista Francisco Aguirre Proença (SP – 101) próximo às rodovias dos Bandeirantes, Anhanguera e Santos Dumont, a 17 quilômetros do Aeroporto Internacional de Viracopos e outros 17 quilômetros da ferrovia (Sumaré). Ocupa uma área de 240,57 km² e conta com uma população de 56.369 habitantes com bairros distribuídos ao longo da rodovia SP-101 (SEADE 2017). O índice de desenvolvimento Humano (IDH) é de 0,78, sendo o IDH mais baixo dentre todos os municípios da RMC (IBGE 2000) e considerado pela ONU como médio. Além disso, apresenta uma economia diversificada. Em relação à arrecadação, ressalta-se que a maior empresa do município é a Tetra Pak, do ramo de embalagens.

De acordo com o último levantamento, em 2016, o município possui cerca de 1.900 empresas divididas em 100 industriais; 800 comerciais e 1.000 prestadoras de serviços (IBGE, 2016). Tem como Santo padroeiro a Nossa Senhora do Patrocínio e dia 15 agosto é tido como feriado municipal.

A inicialização da municipalização deste município ocorreu em 2005. Após a municipalização, foram diferentes empresas que forneceram material apostilado. No ano de 2016, esse material apostilado foi oferecido pela empresa Pearson, que possui um sistema de ensino implementado, por meio da aquisição de livros integrados (apostilas), dividido em vários volumes, sendo um por bimestre, o que totaliza quatro volumes ao longo de um ano letivo para cada série/ano escolar.

Simultâneo ao uso do livro integrado, os docentes e os alunos dispõem de senhas para acesso aos conteúdos e atividades *on-line* e livros oferecidos pelo PNLD. Durante a pesquisa de campo foi possível constatar que é de fundamental importância que os docentes cumpram em sala de aula todo conteúdo do livro integrado, atingindo as competências e habilidades

necessárias para o desenvolvimento da aprendizagem dos alunos.

Cabe ressaltar que por intermédio da parceria com a empresa Pearson, inclui-se o fornecimento de formação continuada aos professores da rede municipal.

O município ainda desenvolve vários projetos com foco na contribuição para uma educação de qualidade. Como:

- Proerd – Programa Educacional de Resistência as drogas e à Violência, oferecido aos alunos do 5º, 6º e 8º ano do Ensino Fundamental, com duração de um semestre, ministrado por policiais militares com assistência de um professor cujo objetivo é a resistência aos entorpecentes.
- Projeto Autoban: desenvolvido com os alunos e professores do 4º e 5º ano, em parceria com a polícia militar rodoviária do estado de São Paulo, desenvolve o programa Estrada para a cidadania, cujo eixo central é levar informações sobre segurança para preservação da vida, reduzindo os índices de acidente de trânsito.
- Projeto Teatro: desenvolvido em parceria com as escolas, onde os alunos se inscrevem, têm aula de teatro com formador específico da área. Cada grupo de alunos das mais diversas escolas municipais, participam desde a criação da “peça”, construção do figurino, e apresentação nas escolas.

No município, há a preocupação constante com a formação continuada dos professores, valorização profissional, entre outros. As ações realizadas pelo município estão expressas de duas formas:

a) Propostas de cursos de formação fora do horário de trabalho, que não são obrigatórias, mas com certificados que proporcionam evolução funcional acarretando pontos na classificação do professor no momento de atribuição de aulas e pontos na participação de remoção quando o professor decide mudar de escola, além do aumento de salário via não acadêmico a cada três anos, conforme as horas das certificações. Vale ressaltar que a evolução funcional via não acadêmica acontece somente a cada três anos e só é paga se o município dispuser de dinheiro nos cofres público;

b) Proposta de cursos de formação no horário de trabalho, sendo que nessa formação o professor é convocado. Caso falte, ele tem desconto em folha de pagamento. Para reforçar esta pesquisa trazemos dados do Art. 67, o qual indica que:

Os sistemas de ensino promoverão a valorização dos profissionais da

educação, assegurando-lhes, inclusive nos termos dos estatutos e dos planos de carreira do magistério público:

V - período reservado a estudos, planejamento e avaliação, incluído na carga de trabalho [...] (BRASIL, 1996.)

Art. 2º - Para atender às especificidades do exercício de suas atividades e aos objetivos das diferentes etapas e modalidades da educação básica, a formação dos profissionais da educação terá como princípios:

VIII - a compreensão dos profissionais da educação como agentes fundamentais do processo educativo e, como tal, da necessidade de seu acesso permanente a processos formativos, informações, vivência e atualização profissional, visando à melhoria da qualidade da educação básica e à qualificação do ambiente escolar (DECRETO Nº 8.952, DE 9 DE MAIO DE 2016).

O Decreto nº 8.952, de 9 de maio de 2016, dispõe sobre a política nacional de formação de profissionais da Educação Básica. A proposta da formação continuada que elaboramos teve como base as informações fornecidas pelas coordenadoras da SME, supervisoras e professores. Os conteúdos curriculares estiveram presentes em todas as formações continuadas de acordo com as Diretrizes Curriculares do município.

O mesmo documento indica que os conteúdos curriculares da Educação Infantil estão distribuídos por seis eixos. São eles:

- 1) A – Eixo de Trabalho: Movimento
- 2) B – Eixo de Trabalho: Natureza e Sociedade
- 3) C – Eixo de Trabalho: Artes Visuais
- 4) D – Eixo de Trabalho: Matemática
- 5) E – Eixo de Trabalho: Música
- 6) F – Eixo de Trabalho: Linguagem Oral e Escrita

Os quadros apresentados neste trabalho focam o eixo de Matemática de acordo com a faixa etária dos estudantes. A Matriz Curricular para Educação Infantil indica a carga horária para o ensino de Matemática semanal, ou seja, 5 aulas semanais tanto para 1ª Fase quanto para 2ª Fase, totalizando 400 aulas. Essa matriz está de acordo com a Lei Federal nº 9.394/96 e suas alterações.

Abaixo, os Quadros 3, 4, 5, 6 e 7 indicam os objetivos e conteúdos tratados na Educação Infantil do município.

Quadro 3- D -Eixo de Trabalho: Matemática- Berçário de 0 a 12 meses

| D - Eixo de Trabalho: Matemática – Berçário de 0 a 12 meses | |
|--|--|
| Objetivos Gerais | Estabelecer aproximações a algumas noções matemáticas presentes no seu cotidiano, como contagem, relações espaciais, ... |
| Conteúdos | Atribuição de significados. |

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Posição no espaço. • Atributos de objetos. • Cores. • Formas. • Tamanhos. • Texturas. |
|--|--|

Fonte: Diretrizes Curriculares Municipais– Educação Infantil

Quadro 4- D - Eixo de Trabalho: Matemática - Maternal 2 - Turmas de 2 anos

| D - Eixo de Trabalho: Matemática - Maternal 2 - Turmas de 2 anos | |
|---|---|
| Objetivos Gerais | <ul style="list-style-type: none"> • Vivenciar noções matemáticas presentes no cotidiano como contagem, relações espaciais e atributos físicos dos objetos. • Enriquecer as experiências infantis, possibilitando oportunidades de explorar o ambiente em que vivem e estabelecer relações entre pessoas, objetos e conceitos. • Reconhecer e nomear semelhanças e diferenças entre diferentes situações, objetos e pessoas. • Desenvolver habilidades de observação, comparação, análise, síntese e conclusão, ampliando as experiências infantis. |
| Conteúdos | <ul style="list-style-type: none"> • Músicas com sequência numérica. • Brincadeiras que envolvam números. • Contagem oral. • Questionamento de quantidades em situações diversas. • Observação de contextos onde existam números: na página dos livrinhos, nos sapatos, no telefone, no relógio, etc. • Representação da idade das crianças. • Registro de quantidades. • Calendário. • Formas geométricas. • Noções topológicas. |
| Metodologia | <p>A criança constrói o seu mundo através do brincar e das brincadeiras, que abrem para ela um espaço de decifração de enigmas, investigação e construção do conhecimento sobre o mundo, as pessoas e sobre si mesma. Assim, utiliza a imaginação como instrumento para relacionar suas necessidades e interesses com o mundo real de maneira prazerosa. Dessa forma, é fundamental que as atividades lúdicas sejam propostas diariamente na rotina das aulas.</p> <p>A aprendizagem matemática é um processo contínuo e graduado, decorrente de acúmulos de atividades diárias e constantes. Assim, é necessário proporcionar aos alunos atividades diferenciadas de manipulação e experimentação, para que possam desenvolver as habilidades matemáticas propostas nos conteúdos. Alguns exemplos dessas situações são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exploração dos espaços da escola de variadas maneiras: andando, correndo, engatinhando, arrastando, rolando, pulando, etc. • Modificação dos espaços físicos junto com as crianças. Por exemplo: montar a brincadeira de casinha junto com elas, decidindo coletivamente onde será a cozinha, a sala, o quarto, etc • Construção de circuitos com cadeiras, mesas, panos, pneus, etc., por onde as crianças possam passar engatinhando, andando, subindo, descendo, passando dentro, por cima, por baixo, etc. • Construção com blocos de casas, torres, cidades, pista de carrinhos, móveis para brincar de casinha, etc. • Montar uma cidade com blocos ou sucata sobre um papelão, de forma que as crianças tenham a visão de uma planta baixa. • Chegar a um ponto determinado de diferentes maneiras e por diferentes caminhos. • Estimular a exploração de diferentes objetos (sucata). • Construir com objetos variadas torres, carrinhos, casas, cidades, robôs, etc. • Classificar estabelecendo diferentes critérios: tamanho, de que material é feito, |

| | |
|--|---|
| | <p>cor, forma (redondos e não redondos, os que têm superfície plana e os que têm superfície pontuda, os que rolam pelo chão e os que não rolam).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manipular sólidos geométricos identificando atributos: quadrado, redondo, grande, pequeno, grosso, fino, por cores. • Utilização da contagem oral, de noções de quantidade, de tempo e de espaço em jogos, brincadeiras e músicas junto com o professor e nos diversos contextos nos quais as crianças reconheçam essa utilização como necessária. • Manipulação e exploração de objetos e brinquedos, em situações organizadas de forma que existam quantidades diferentes suficientes para que cada criança possa descobrir as características e propriedades principais e suas possibilidades associativas: empilhar, rolar, encaixar, etc. |
|--|---|

Fonte: Diretrizes Curriculares Municipais– Educação Infantil

Quadro 5- D - Eixo de Trabalho: Matemática - Maternal 3 - Turmas de 3 anos

| D - Eixo de Trabalho: Matemática - Maternal 3 - Turmas de 3 anos | |
|---|---|
| Objetivos Gerais | <ul style="list-style-type: none"> • Construir noções matemáticas do cotidiano. • Vivenciar situações de contagem e contato com a grafia dos números. • Explorar e vivenciar noções temporais. • Ter contato com formas espaciais e figuras geométricas. • Desenvolver conceitos de orientação espacial. • Desenvolver os conceitos de cores. • Ter contato com diferentes formas e texturas de objetos. • Desenvolver noções de classificação, ordenação e seriação de objetos, identificando atributos semelhantes e diferentes. • Participar de pequenos jogos em grupos, obedecendo a regras simples. • Explorar e manipular materiais concretos. • Aplicar os conhecimentos matemáticos adquiridos em situações sociais e de classe. |
| Conteúdos | <p>Objetos coloridos de diferentes formas, textura e tamanhos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Semelhanças e diferenças em relação a cores (percepção visual). • Semelhanças e diferenças sonoras: percepção de diferentes sons e ruídos, sons de animais, sons de objetos conhecidos e desconhecidos. • Identificação de sons altos e sons baixos. • Imitação de diferentes tipos de sons (alto e baixo). • Instrumentos musicais: bandinha de sucata. • Classificação de instrumentos. • Classificação de som. • Confecção de diferentes tipos de materiais sonoros. • Sensações de frio, quente, duro, mole, etc. • Atributos de objetos pela percepção tátil. • Noções gustativas: doce, salgado, azedo, amargo, etc. • Noções de tamanho: grande, pequeno, maior que, menor que, alto, baixo. • Noções de forma: círculo, quadrado, triângulo, retângulo. • Noções de posição: em cima, embaixo, de frente, de costas, de lado, na frente, atrás, primeiro, último. • Noções de medidas: alto, baixo, leve, pesado, largo, estreito. • Noções de espessura: fino, grosso, gordo, magro. • Noções de quantidade: muito, pouco, mais que, menos que, bastante (muito), contagem, cheio, vazio. • Noções de ordenação: o que vem antes, o que vem depois, primeiro, último. • Noções de tempo: dia, noite, antes, agora, depois, ontem, hoje, amanhã. • Noções de distância: perto, longe, aqui, lá. • Noções de velocidade: depressa, devagar, rápido, lento. • Ordenação, classificação e seriação de diferentes objetos. • Calendário. • Registro de quantidades com e sem correspondência. |

| | |
|-------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Semelhanças e diferenças quanto à forma, tamanho e peso dos objetos. Diferentes texturas, identificando semelhanças e diferenças. • Diferentes consistências, identificando semelhanças e diferenças. • Noções de peso: leve, pesado. • Odores e sabores. • Misturas. • Noções de volume. • Comparação de quantidades, descobrindo igualdades e diferenças. • Dobraduras. |
| Metodologia | <p>A criança constrói o seu mundo através do brincar e das brincadeiras, que abrem para ela um espaço de decifração de enigmas, investigação e construção do conhecimento sobre o mundo, as pessoas e sobre si mesma. Assim, utiliza imaginação como instrumento para relacionar suas necessidades e interesses com o mundo real de maneira prazerosa. Dessa forma, é fundamental que as atividades lúdicas sejam propostas diariamente na rotina das aulas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • A aprendizagem matemática é um processo contínuo e graduado, decorrente de atividades significativas, contextualizadas e constantes. Assim, devem ser proporcionadas aos alunos atividades diferenciadas de manipulação e experimentação, para que possam desenvolver as habilidades matemáticas propostas nos conteúdos. • Utilização da contagem oral, das noções de quantidade, de tempo e de espaço em jogos, brincadeiras e músicas junto com o professor e nos diversos contextos nos quais as crianças reconheçam essa utilização como necessária. • Manipulação e exploração de objetos e brinquedos, em situações organizadas, havendo sempre quantidades diferentes suficientes para que cada criança possa descobrir suas características e propriedades principais, assim como possibilidades associativas: empilhar, rolar, encaixar, etc. • Utilização de blocos lógicos para construir conceitos e atributos de diferentes objetos. • Proporcionar, por meio de atividades com o próprio corpo, brincadeiras e jogos, situações em que as crianças possam construir uma aprendizagem significativa das noções de grandeza, posição, direção, sentido, tempo, capacidade e massa. • Proporcionar atividades para que a criança estabeleça relações de classificação, conservação e sequência lógica. • Trabalhar com calendário em forma de linha do tempo. • Construção de diferentes circuitos de obstáculos com cadeiras, mesas, pneus e panos por onde as crianças possam engatinhar ou andar subindo, descendo, passando por dentro, por cima, por baixo, etc., construindo assim os conceitos. • Brincadeiras de construir torres, pistas para carrinhos e cidades com blocos de madeira, sucatas ou encaixe. • Organizar momentos para brincadeiras do faz de conta com objetos específicos: telefone, relógio, máquina de calcular, etc. • Quadro de aniversariantes da classe. • Localizar diferentes situações e objetos em que encontramos os números: sapatos, roupas, etc. • Cantigas de roda. |

Fonte: Diretrizes Curriculares Municipais – Educação Infantil

Quadro 6- D - Eixo de Trabalho: Matemática – 1ª Fase – Turmas de 4 anos

| D - Eixo de Trabalho: Matemática – 1ª Fase – Turmas de 4 anos | |
|--|---|
| Objetivos Gerais | <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer situações que levem o aluno a pensar sobre fatos e buscar soluções. • Orientar o pensamento da criança nas descobertas matemáticas, realizando intervenções sempre que for necessário. • Conhecer atributos de diferentes objetos: cor, tamanho, peso, forma, etc. • Participar de jogos em grupo, obedecendo às regras. • Vivenciar conceitos matemáticos em situações de grupo (exemplo: dividir uma |

| | |
|-------------|---|
| | <p>determinada quantidade de brinquedos, igualmente entre todos).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer e valorizar os números como ferramentas necessárias em situações cotidianas. • Realizar contagens orais com ou sem correspondência de quantidades. • Comunicar ideias, hipóteses e procedimentos matemáticos para solucionar problemas. • Realizar situações de comparação, ordenação, classificação e seriação de diferentes objetos. |
| Conteúdos | <ul style="list-style-type: none"> • Comparação de objetos e figuras, compreendendo formas iguais e diferentes. • Semelhanças e diferenças entre objetos, quanto ao atributo cor. • Diferentes texturas, realizando comparações e descobrindo semelhanças e diferenças. • Diferentes consistências (macios, duros, moles, etc.). • Coleções. • Propriedades sonoras de objetos. • Comparação de quantidades (sólidos e líquidos). • Culinária (misturas, transformações, etc.). • Percepção de diferenças entre objetos (leve, pesado, forma, áspero, macio, etc.). • Ordenação de objetos. • Classificação e seriação de objetos: separar objetos considerando a igualdade de um dos atributos, noção de conjunto, contagem. • Noções de tamanho (grande e pequeno, maior que e menor que, alto, baixo, etc.). • Noções de volume (cheio, vazio, etc.). • Formas: círculo, quadrado, retângulo, triângulo, sobrepor figuras iguais. • Espaço: em cima, embaixo, perto, longe, aberto, fechado, primeiro, último, dentro, fora, inteiro, metade, aqui, lá. • Espessura (largo, estreito, grosso, fino, gordo, magro, etc.). • Orientação temporal (antes, depois, ontem, hoje, amanhã, dia, noite, começo, meio, fim, dias da semana, meses, ano). • Calendário e linha do tempo. • Quantidade (mais que, menos que, tanto quanto, noção de nada ou vazio). • Correspondência termo a termo. • Noções gustativas: azedo, doce, salgado, quente, frio, amargo, etc. • Dobraduras. • Associação de numerais a quantidades. • Escrita de numerais conforme nível e interesse do grupo. <p>Símbolos matemáticos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema monetário (situações concretas de valores e trocas). • Contagem. • Gráficos. |
| Metodologia | <p>A criança constrói o seu mundo por meio do brinquedo e das brincadeiras, que abrem para ela um espaço de decifração de enigmas, investigação e construção do conhecimento sobre o mundo, as pessoas e sobre si mesma. Assim, utiliza imaginação como instrumento para relacionar suas necessidades e interesses com o mundo real de maneira prazerosa. Dessa forma, é fundamental que as atividades lúdicas sejam propostas diariamente na rotina das aulas.</p> <p>A aprendizagem matemática é um processo contínuo e graduado, decorrente de atividades significativas, contextualizadas e constantes. Assim, devem ser proporcionadas aos alunos atividades diferenciadas de manipulação e experimentação, para que possam desenvolver as habilidades matemáticas propostas nos conteúdos. Alguns exemplos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilização da contagem oral, das noções de quantidade, de tempo e de espaço em jogos, brincadeiras e músicas junto com o professor e nos diversos contextos nos quais as crianças reconheçam essa utilização como necessária. • Manipulação e exploração de objetos e brinquedos, em situações organizadas, havendo sempre quantidades diferentes suficientes para que cada criança possa descobrir suas características e propriedades principais, assim como possibilidades associativas: empilhar, rolar, encaixar, etc. |

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar, através de atividades com o próprio corpo, brincadeiras e jogos, situações em que as crianças possam construir uma aprendizagem significativa das noções de grandeza, posição, direção, sentido, tempo, capacidade e massa. • Proporcionar atividades para que a criança estabeleça relações de classificação, conservação e sequência lógica. • Trabalhar com calendário em forma de linha do tempo. • Construção de diferentes circuitos de obstáculos com cadeiras, mesas, pneus e panos por onde as crianças possam engatinhar ou andar subindo, descendo, passando por dentro, por cima, por baixo, etc. • Brincadeiras de construir torres, pistas para carrinhos e cidades com blocos de madeira, sucatas ou encaixe. • Organizar momentos para brincadeiras do faz de conta com objetos específicos: telefone, relógio, máquina de calcular, etc. • Quadro de aniversariantes da classe. • Localizar diferentes situações e objetos em que encontramos os números: sapatos, roupas, etc. • Cantigas de roda. |
|--|--|

Fonte: Diretrizes Curriculares Municipais – Educação Infantil

Quadro 7- D - Eixo de Trabalho: Matemática – 2ª Fase – Turmas de 5 anos

| D - Eixo de Trabalho: Matemática – 2ª Fase – Turmas de 5 anos | |
|--|---|
| Objetivos Gerais | <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer expressões matemáticas e sua importância em situações do cotidiano. • Oferecer situações problemas que levem o aluno a pensar sobre diferentes fatos e buscar solucioná-los. • Orientar o pensamento da criança nas descobertas matemáticas, realizando intervenções sempre que for necessário. • Conhecer atributos de diferentes objetos: cor, tamanho, peso, forma, etc. • Participar de jogos em grupo, obedecendo às regras. • Vivenciar conceitos matemáticos em situações de grupo (exemplo: dividir uma determinada quantidade de brinquedos, igualmente entre todos). • Reconhecer e valorizar os números como ferramentas necessárias em situações cotidianas. • Comunicar ideias, hipóteses e procedimentos matemáticos para solucionar problemas. • Realizar situações de comparação, ordenação, classificação e seriação de diferentes objetos. • Identificar os números em diferentes funções. |
| Conteúdos | <ul style="list-style-type: none"> • Comparação de objetos e figuras, compreendendo formas iguais e diferentes. • Diferentes texturas, realizando comparações e descobrindo semelhanças e diferenças. • Diferentes consistências (macios, duros, moles, etc.). • Coleções. • Propriedades sonoras de objetos. • Comparação de quantidades (sólidos e líquidos). • Culinária (misturas, transformações, etc.). • Percepção de diferenças entre objetos (leve, pesado, forma, áspero, macio, etc.). • Ordenação de objetos. <p>Classificação e seriação de objetos: separar objetos considerando a igualdade de um dos atributos, noção de conjunto, contagem.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Noções de tamanho (grande e pequeno, maior que e menor que, alto, baixo, etc.). • Noções de volume (cheio, vazio, etc.). • Formas: círculo, quadrado, retângulo, triângulo, sobrepor figuras iguais. • Espaço: em cima, embaixo, perto, longe, aberto, fechado, primeiro, último, dentro, fora, inteiro, metade, aqui, lá. • Espessura (largo, estreito, grosso, fino, gordo, magro, etc.). • Orientação temporal (antes, depois, ontem, hoje, amanhã, dia, noite, começo, |

| | |
|-------------|---|
| | <p>meio, fim, dias da semana, meses, ano).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calendário e linha do tempo. • Quantidade (mais que, menos que, tanto quanto, noção de nada ou vazio). • Correspondência termo a termo. • Noções gustativas: azedo, doce, salgado, quente, frio, amargo, etc. • Dobraduras. • Associação de numerais a quantidades. • Escrita de numerais conforme nível e interesse do grupo. • Símbolos matemáticos. • Sistema monetário (situações concretas de valores e trocas). • Diferentes situações de emprego e utilização de números. • Utilização de números. • Listas envolvendo números: telefones, endereços, datas de aniversário, etc. • Números significativos: altura, peso, idade, número de sapatos, número de roupas, etc. • Idade de pessoas. • Contagem. • Contagens de 2 em 2. • Registro de quantidades. • Situações operatórias concretas (histórias matemáticas). • Situações-problema. • Materiais com numeração: régua, fita métrica, dados, etc. • Jogos de percurso. • Listagens numéricas. • Grafia correta dos números (movimentos motores). • Gráficos. |
| Metodologia | <p>A criança constrói o seu mundo através do brincar e das brincadeiras, que abrem para ela um espaço de decifração de enigmas, investigação e construção do conhecimento sobre o mundo, as pessoas e sobre si mesma. Assim, utiliza imaginação como instrumento para relacionar suas necessidades e interesses com o mundo real de maneira prazerosa. É fundamental que as atividades lúdicas sejam propostas diariamente na rotina das aulas.</p> <p>A aprendizagem matemática é um processo contínuo e graduado, decorrente de atividades significativas, contextualizadas e constantes. Assim, devem ser proporcionadas aos alunos, atividades diferenciadas de manipulação e experimentação, para que possam desenvolver as habilidades matemáticas propostas nos conteúdos. Alguns exemplos:</p> <p>Utilização da contagem oral, das noções de quantidade, de tempo e de espaço em jogos, brincadeiras e músicas junto com o professor e nos diversos contextos nos quais as crianças reconheçam essa utilização como necessária.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manipulação e exploração de objetos e brinquedos, em situações organizadas desde que haja quantidades diferentes suficientes para que cada criança possa descobrir suas e propriedades principais, assim como possibilidades associativas: empilhar, rolar, encaixar, etc. • Proporcionar, através de atividades com o próprio corpo, brincadeiras e jogos, situações em que as crianças possam construir uma aprendizagem significativa das noções de grandeza, posição, direção, sentido, tempo, capacidade e massa. • Proporcionar atividades para que a criança estabeleça relações de classificação, conservação e sequência lógica. • Trabalhar com calendário em forma de linha do tempo. • Construção de diferentes circuitos de obstáculos com cadeiras, mesas, pneus e panos por onde as crianças possam engatinhar ou andar subindo, descendo, passando por dentro, por cima, por baixo, etc. • Brincadeiras de construir torres, pistas para carrinhos e cidades com blocos de madeira, sucatas ou encaixe. • Organizar momentos para brincadeiras do faz de conta com objetos específicos: telefone, relógio, máquina de calcular, etc. • Quadro de aniversariantes da classe. • Localizar diferentes situações e objetos em que encontramos os números: sapatos, roupas, etc. |

3.2. Breve histórico do curso ministrado

Abordamos nesta pesquisa as Diretrizes Curriculares elaboradas pelo município, cuja está intimamente relacionada ao processo de formação continuada realizada em 2016. Embora o município utilizasse material apostilado, as Diretrizes Municipais são norteadoras das necessidades de aprendizagem direcionadas aos estudantes, a qual o professor deve conhecer, estudar e desenvolver em sala de aula com respectivas adaptações de acordo com as necessidades do aluno, sendo uma exigência da SME. Ainda pensando em quais materiais, bibliografias e documentos estaríamos apoiados para ministrar a formação em matemática, foi necessário definir e pesquisar quais as principais necessidades do professor pedagogo atuante na rede municipal e apurar quais formações já foram ministradas voltadas para o ensino da matemática destes professores.

Cabe ressaltar que os programas PNAIC, GESTAR I e Pró-Letramento foram de grande auxílio na construção da formação pelo formador, visto que na SME existiam poucos livros e outras bibliografias que auxiliassem nesse processo. Para elaborar as formações, houve a necessidade de se comprar diversos livros específicos de formação continuada em matemática direcionada ao pedagogo.

Além do mais, quando pensamos e estruturamos os cursos a serem ministrados, preocupamo-nos em unir teoria e prática, escutar a voz do professor para que ele pudesse se manifestar, expor suas necessidades, refletir sobre a própria prática, colaborar com as experiências vividas e reconstruir. Segundo alguns autores:

Nas práticas do discurso sobre formação de professores, é frequente privilegiar a transmissão de teorias, valorizando apenas alguns pensamentos ideologicamente dominantes, em detrimento da complexidade dos conhecimentos derivados das experiências individuais e coletivas construídas ao longo da vida dos docentes e que são parte deles enquanto seres profissionais [...] (ALVARO-PRADA et al., 2010, p. 372).

Sobre a formação ministrada, buscamos uma parceria com os professores em que pudéssemos proporcionar formações continuadas que fossem relacionadas ao cotidiano dos professores e que ajudassem nas práticas em sala de aula, buscando solucionar problemas e/ou dificuldades ligados ao Ensino da Matemática na Educação Infantil.

Com base na SME, os profissionais selecionados para ministrar o curso em 2016

foram professores da rede municipal que conhecem os alunos, as dificuldades encontradas em sala de aula, trabalham com o material apostilado utilizado pelo município e que se encontram aptos para atuar como formadores.

Embora o município já tenha formações continuadas realizadas pela empresa que fornece as apostilas, constatou-se que os profissionais da empresa proporcionam formações que, em muitos casos, estão distantes das necessidades dos professores da rede.

Referente à formação continuada, o ideal das políticas atuais é que as várias hierarquias de instituições de ensino superior (universidades, centros universitários, faculdades integradas e institutos superiores) assumam esta formação, mas diversas razões isto não tem acontecido. Entretanto, têm surgido, nos Estados e municípios, pessoas e instituições para realizá-la, atendendo mais a interesse dos governantes sem o preparo para compreender sua complexidade, e sendo, muitas vezes, administrada por profissionais não formados e sem as condições necessárias para a complexidade de seus requerimentos (ALVARADO-PRADA et al., 2010, p. 373).

Diante disso, foram selecionados e convidados dois profissionais concursados, no município, nas áreas de Pedagogia e Matemática para que pudessem ministrar as formações continuadas.

A formação continuada é realizada com intuito de colaborar com a aprendizagem do aluno e formar continuamente o professor. Dessa forma, cada professor recebeu o cronograma dos cursos conforme o Quadro 8 e a Tabela 1.

Quadro 8- - Cronograma - Módulo I - Frações e números decimais

| “FORMAÇÃO CONTINUADA PARA PROFESSORES – FUNDAMENTAL I” | | | | |
|---|-------------|--------------|---------------|-----------------|
| MÓDULO I – FRAÇÕES E NÚMEROS DECIMAIS | | | | |
| ABRIL | MAIO | JUNHO | AGOSTO | SETEMBRO |
| 11 | 09 | 13 | 08 | 12 |
| 25 | 23 | 27 | 29 | 19 |

Tabela 1 - Cronograma - Além das letras e números, contribuições à prática pedagógica

| ALÉM DAS LETRAS E NÚMEROS, CONTRIBUIÇÕES À PRÁTICA PEDAGÓGICA | | | |
|--|-----------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| DATAS | 1º ANO E FASES | 2º ANO E AULA DIFERENCIADA | PDI, PAANE E ESTAGIÁRIOS |
| 25/07/2016 | ABERTURA | ABERTURA | ABERTURA |
| 08/08/2016 | | Português | Português |
| 22/08/2016 | | Português | Matemática |
| 29/08/2016 | Português | | |

| | | | |
|------------|--------------|--------------|--------------|
| 05/09/2016 | Matemática | Matemática | Português |
| 19/09/2016 | Português | | |
| 26/09/2016 | | Matemática | |
| 03/10/2016 | Matemática | | Matemática |
| 17/10/2016 | | Português | Matemática |
| 24/10/2016 | Português | | |
| 31/10/2016 | | Matemática | Português |
| 07/11/2016 | | Português | Matemática |
| 21/11/2016 | | Matemática | Português |
| 28/11/2016 | Matemática | | |
| 29/11/2016 | Encerramento | Encerramento | Encerramento |

Fonte: Documentos do curso de formação continuada ministrado no ano de 2016.

A aula de abertura contou como uma aula inaugural, compondo a quantidade de horas pertinentes ao curso. Todos os professores foram orientados sobre a proposta de formação continuada.

No curso “Formação Continuada Para Professores – Fundamental I” Módulo I – Frações e Números Decimais, a SME teve um total de 21 inscrições. Destas inscrições, nenhum atuava na Educação Infantil, totalizando 8 professores que compareceram e terminaram o curso.

Ao final do curso, cada professor recebeu o certificado de acordo com a quantidade de horas frequentadas. Os desistentes entraram em contato com a SME e informaram que pelo curso ser no contraturno, ou seja, no período oposto ao trabalho, existia a impossibilidade em frequentá-lo devido ao acúmulo de cargo nos períodos matutino e vespertino.

No curso “Além Das Letras E Números, Contribuições À Prática Pedagógica”, a SME teve 38 professores inscritos entre PDI (Professor de Desenvolvimento Infantil), PAANE (Professor Auxiliar de alunos com Necessidades Especiais) e estagiários. Deste total, 36 deles lecionavam na Educação Infantil.

A formação foi elaborada pensando no professor e no seu crescimento profissional. Foi necessário refletir e estar atentos às necessidades do professor e abertos às sugestões durante o curso entre outros. A formação foi realizada em uma escola municipal das 19h às 21h. Os encontros foram quinzenais, considerando que:

Para que a escola se concretize como o espaço de formação continuada do professor é necessário que este possa refletir e interagir sobre sua condição de profissional da educação. Nessa perspectiva, a tomada de decisões não pode vir pronta, mas é necessário que o professor, no dia a dia do exercício das atividades docentes, perceba a necessidade de expor a formação adequada diante do problema ou situação vislumbrada. Deste modo, requer maior participação, preparação e aceitação de desafios (DASCANIO-RAMOS, 2013, p. 158).

Nós professores e formadores tivemos a preocupação de fazer uma formação continuada adequada à realidade do professor “a partir de um plano de ação que pretenda efetivar mudanças tanto nas práticas individuais como nas coletivas e institucionais” (GAMA; TERRAZAN, 2007, p. 4). Para isso, foi de extrema importância, após o início do curso, ouvir os professores e adequar a formação continuada próxima às suas necessidades.

Houve uma preocupação, por parte do formador, em discutir com os professores pedagogos que todos são educadores matemáticos e que a Matemática deve contribuir para o desenvolvimento social do aluno em um contexto no qual ele está inserido.

Para fortalecer a perspectiva do formador, destacamos os estudos de Fiorentini³ apud Fiorentini e Lorenzato (2012) destacando que:

[...] é possível dizer que a EM é uma área de conhecimento das ciências sociais ou humanas, que estuda o ensino da aprendizagem matemática. De modo geral, poderíamos dizer que EM *caracteriza-se como uma práxis que envolve domínio do conteúdo específico (a matemática) e o domínio de ideias e processos pedagógicos relativos à transmissão/assimilação e/ou à apropriação/ construção do saber matemático escolar*. Entretanto sendo prática educativa determinada pela prática social mais ampla, ela atende a determinadas finalidades humanas e a aspirações sociais concretas. Assim podemos conceber a EM como resultante das múltiplas relações que se estabelecem entre o específico e o pedagógico num contexto constituído de dimensões histórico-epistemológicas, psicocognitivas, histórico-culturais e sociopolíticas. (FIORENTINI (1989) apud FIORENTINI, LORENZATO (2012, p. 5).

A professora formadora/pesquisadora, atuante no ensino da matemática em conjunto com a SME, procurou envolver os professores buscando esclarecer a importância da aprendizagem matemática. Segue Nos Anexos I e II apresentamos as pautas das formações continuadas.

Em se tratando de educação matemática como campo profissional e científico, temos que “[...] a EM é tanto uma área da pesquisa teórica quanto uma área de atuação prática, além de ser, ao mesmo tempo, ciência, arte e prática social” (FIORENTINI; LORENZATO, 2012 p.12). Envolver os professores nesse contexto foi um dos nossos objetivos, além de esclarecer dúvidas e promover o “gosto” pela educação matemática. Procuramos mostrar também que todo pedagogo é um professor que ensinará matemática se ele estiver atuando profissionalmente na Educação Infantil.

³ FIORENTINI, D. Tendências temáticas e metodológicas da pesquisa em educação matemática, In. ENCONTRO PAULISTA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 1, 1989. Campinas: Anais... SBEM, 1989, p. 186-193

[...] No Brasil e nos Estados Unidos, assim como na grande maioria dos países, ela é denominada “educação matemática”. A preferência pelo uso do termo “educação matemática” é atribuída ao fato de que este tem uma conotação mais abrangente, podendo significar tanto um fenômeno com uma atividade educacional – que visa a formação integral do cidadão – quanto uma área multidisciplinar de conhecimento – em que a matemática é uma disciplina entre outras, tais como a psicologia, a filosofia, a história, a epistemologia, a sociologia, a pedagogia, a linguística. Além disso, termos como “instrução matemática”, “ensino de matemática” ou “didática da matemática” têm conotação mais restrita à matemática e às técnicas de ensino dessa disciplina (FIORENTINI; LORENZATO, 2012, p. 12).

Foi um trabalho intensivo com os docentes mostrar que a não adesão a mecanização no ensino da matemática é fundamental e que a educação apresenta um processo histórico em transformação.

A educação, em particular, é vista como uma prática inserida no contexto das formações sociais que resulta de condicionamentos sociais, políticos e econômicos, reproduzindo, de um lado, as contradições sociais, mas de outro, dinamizando e viabilizando as transformações ao garantir aos futuros cidadãos o efetivo acesso ao saber (FIORENTINI; LORENZATO, 2012, p. 65).

Durante os encontros procuramos estar engajados e comprometidos com a educação. Ainda, muitos professores relataram a dificuldade na união da teoria com a prática, além das pesquisas acadêmicas que estavam distantes da realidade da sala de aula.

Muitos professores escolares têm criticado as pesquisas acadêmicas sobretudo pela forma como essas tratam e investigam a prática pedagógica. Reclamam também que os resultados dessas pesquisas são muito genéricos e raramente chegam a sala de aula dos professores. Ante esse problema, muitos professores têm tentado fazer de sua prática pedagógica um campo de estudo e pesquisa. Outros têm tentado associar-se aos professores universitários, com intuito de desenvolver projetos conjuntos ou colaborativos do tipo “pesquisa-ação” (FIORENTINI; LORENZATO, 2012, p. 74).

Ao planejarmos as formações, definimos os autores que seriam inicialmente utilizados, conforme mostramos nos Quadros 10, 11, 12, 13, 14, 14 e 16. Ressaltamos que durante o curso, a base teórica poderia sofrer alterações conforme as necessidades dos professores e alunos.

Quadro 9- Base teórica inicial da formação continuada - MATEMÁTICA

BASE TEÓRIA: ENSINO DE MATEMÁTICA

| AUTORES | LIVROS |
|--------------------|----------------------------------|
| KÁTIA STOCCO SMOLE | COLEÇÃO MATHEMOTECA – SISTEMA DE |

| | |
|---|---|
| MARIA IGNEZ DINIZ | NUMERAÇÃO DECIMAL – VOLUME 1 |
| KÁTIA STOCCO SMOLE MARIA IGNEZ DINIZ | COLEÇÃO MATHEMOTECA – FIGURAS PLANAS – VOLUME 4 |
| SERGIO LORENZATO | PARA APRENDER MATEMÁTICA |
| MARGARIDA JARDIM CAVALCANTE | CEFAM: UMA ALTERNATIVA PEDAGÓGICA PARA FORMAÇÃO DO PROFESSOR |
| SERGIO LORENZATO | O LABORATÓRIO DE ENSINO DE MATEMÁTICA NA FORMAÇÃO DOS PROFESSORES |
| SERGIO LORENZATO | EDUCAÇÃO INFANTIL E PERCEPÇÃO MATEMÁTICA |
| LUIZ ROBERTO DANTE | RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS |
| TEREZINHA AZERÊDO RIOS | COMPREENDER E ENSINAR |

Fonte: Documentos do curso de formação continuada ministrado no ano de 2016.

Quadro 10- Base teórica inicial da formação continuada

| AUTORES | | LIVRO |
|---|--|--|
| ELISABETHO BELFORT MONICA MANDARINO | | PRÓ LETRAMENTO – MATEMÁTICA Fascículos 1 - Números Naturais Fascículo 2 – Operações com números naturais |
| BERENICE SCHAWAN LEDUR FERNANDA VANDERER JOSAINÉ DE MOURA PINHEIRO JULIA HENNEMANN MARIA HELENA SELBACH ENRICONI ROSANE WOLFF | | PRÓ LETRAMENTO – MATEMÁTICA Fascículo 3 – Espaço e forma |

| | | |
|---|--|---|
| ANNA REGINA LANNER DE MOURA FABIANA FLOREZI DE ,MARCO MARIA DO CARMO DE SOUSA RUTE CRISTINA DOMINGOS DA PALMA | | PRÓ LETRAMENTO – MATEMÁTICA Fascículo 7 – Resolver Problemas: O Lado Lúdico do Ensino da Matemática |
| CARLA CRISTINE WITTMANN CHAMORRO ETTIÈNE GUÉRIOS FLAVIA CLARICE MADCHE JANIRA APARECIDA DA SILVA MARIA CECÍLIA BUENO FISHER MARIA HELENA SELBACH ENRICONI MARIA JANETE SOLIGO BALSISSEIRA ROSANE WOLFF | | PRÓ LETRAMENTO – MATEMÁTICA Fascículo 8 – Avaliação da Aprendizagem em Matemática nos Anos Iniciais |

Fonte: Documentos do curso de formação continuada ministrado no ano de 2016.

Quadro 11 - Contrato didático estabelecido com os professores na primeira aula

| CONTRATO DIDÁTICO |
|---|
| <p>Horário: 19:00h às 21:00</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso de celular: Utilizar em caso de emergência, deixar no silencioso durante todo o período do curso; • Frequência – 75%, o que ampara apenas uma falta durante todo o curso; • Atestado justifica, mas não retira a falta; • Abonada e atestado não impedem a participação no curso, por ser uma atividade extra; • Deverão ser realizadas todas as atividades propostas, cada atividade não entregue acarretará o desconto de horas; • As TAREFAS DE CASA deverão ser enviadas por e-mail até a data combinada com a formadora, O ATRASO ACARRETERÁ DESCONTO DE HORAS; |

Fonte: Documentos do curso de formação continuada ministrado no ano de 2016.

Quadro 12- Sequências de atividades a serem desenvolvidas durante a formação

SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES MATEMÁTICAS

| 1º ANO E FASES | |
|---|---|
| ESTRATÉGIAS DE SONDAÇÃO MATEMÁTICA NÚMEROS, QUANTIDADES E AGRUPAMENTOS RESOLUÇÃO DE SITUAÇÕES PROBLEMA ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO DE NÚMEROS NATURAIS GEOMETRIA PLANA E ESPACIAL | |
| 2º ANO E AULA DIFERENCIADA | PDI, PANEE E ESTAGIÁRIOS |
| NÚMEROS, QUANTIDADES, AGRUPAMENTOS, SEQUENCIAS NUMÉRICAS SISTEMA DE NUMERAÇÃO DECIMAL ESTRATÉGIAS PARA OPERAÇÕES DE NÚMEROS NATURAIS GEOMETRIA PLANA E ESPACIAL | CALENDÁRIOS, NÚMEROS, CONTAGEM, AGRUPAMENTO. RESOLUÇÃO DE SITUAÇÃO PROBLEMA SERIAÇÃO CORRESPONDÊNCIA TERMO A TERMO ORDENAÇÃO GEOMETRIA PLANA E ESPACIAL, CLASSIFICAÇÃO |

Fonte: Documentos do curso de formação continuada ministrado no ano de 2016.

Enquanto as formações foram ministradas, duas professoras formadoras, sendo uma formadora ministrando curso voltado para escrita e a outra formadora/pesquisadora ministrando curso voltado para o ensino da matemática, trabalharam em conjunto nas escolhas das atividades das aulas, nas indicações de literaturas a serem trabalhadas com os docentes, nas intervenções nos materiais concretos, etc.

Salientamos que a SME poderia optar em contratar uma empresa privada ou ampliar o projeto-piloto. No entanto, analisando detalhadamente a apreciação dos professores deixadas nas avaliações das formações ministradas por estas empresas privadas, notou-se um descontentamento em relação à eficácia no ato de formar e amparar este profissional em suas necessidades, visto que a formação orquestrada pelo setor privado não possibilitava o diálogo com a realidade vivida. Vale lembrar que diversas pesquisas têm discutido a relação entre o público e o privado na educação e, de modo geral, têm sinalizado a importância da educação como um direito e não como um serviço.

[...] a relação deixa de ser de cidadão e passa a ser de consumidor, orientada pela satisfação do cliente; e a educação, nesse contexto, vai perdendo seu caráter de direito, tornando-se um produto de grandes empresas (DASCANIO-RAMOS; DRI, 2012, p. 75).

Logo, diante desse cenário de ações formativas realizadas por empresas privadas, alheias à realidade das escolas, que desconhecem as particularidades e as necessidades da rede municipal, iniciamos uma nova proposta de formação, visando oportunidades de reflexão sobre a realidade em que os professores se encontram. Tal proposta foi ao encontro de uma formação em serviço, discutida no Capítulo 2 cujo escopo é a formação a partir do interior do próprio município, onde professores efetivos passam a ser protagonistas deste processo. Desse modo, profissionais nos quais os perfis foram considerados condizentes com a função de formador, foram convidados a atuar com seus pares, a fim de orientar momentos de reflexão sobre a ação pedagógica, trocas de experiências e discussões sobre as possibilidades de atuar na resolução de problemas. Assim, considera-se a realidade vivida em sala de aula, visto que a análise de diferentes experiências e a troca de ideias favorecem a reflexão da ação pedagógica, atingindo o principal objetivo neste primeiro momento do projeto que visa possibilitar o desenvolvimento de novos olhares a partir da dialogia entre os envolvidos.

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

Portanto, a ideologia da formação vem pautada com base nas ações de intervenções de aprofundamento teórico no intuito de justificar cada ação pedagógica realizada, seguida de reflexividade e trocas de sugestões de atividades em grupos com temas ou assuntos decorrentes do cotidiano escolar discutidos, com o objetivo de proporcionar o levantamento de possíveis problemáticas e sugestões de ações e estratégias para a prática docente.

A discussão e reflexão de modo coletivo, pode favorecer a construção da autonomia na resolução de problemas e a presença da diversidade em sala. Deste modo, a formação continuada proposta pela SME deu oportunidade a autossuficiência na colegialidade. Este compromisso transcendeu o âmbito meramente técnico, construiu com o grupo caminhos para melhorias pedagógicas, profissionais e sociais com poder de intervenção curricular voltada à realidade do estudante.

Além disso, destacamos que a formação realizada na Secretaria Municipal de Educação favorece a coletividade, onde os pares da rede têm a oportunidade de formação

continuada orientada para realidade do município. Ainda na SME, ocorreu a pesquisa no respectivo horário de trabalho, tendo em vista que muitos acumulam “dois cargos como professor” e alegam dificuldades em participar de formações continuadas realizadas fora de horário de trabalho. Conhecer as práticas dos colegas e trocar experiências é de fundamental importância para formação do docente.

A observação e a valorização do ensino permitem ao (a) professor (a) dados sobre os quais possa refletir e analisar para favorecer o aprendizado dos alunos. A reflexão individual sobre a própria prática pode melhorar com a observação dos outros. Sobretudo, porque a docência ainda é uma profissão isolada, que normalmente tem lugar sem a presença de outros adultos e, por isso, os professores não se beneficiam da observação dos outros. Ter o ponto de vista de outro oferece ao docente uma perspectiva diferente de como ele ou ela atua com os estudantes. Além disso, a observação e a valorização beneficiam tanto o professor (ao receber uma devolutiva de um colega) como o observador (pela própria observação, a devolutiva, a discussão e experiência em comum) (IMBERNÓN, 2009, p. 28).

Assim, podemos concluir que a formação continuada favorece os debates, a construção de projetos, a qualidade de educação a partir da igualdade e da colaboração, o diagnóstico dos obstáculos, a ajuda e apoio e a participação dos professores, refletindo em busca de soluções para situações que a prática comporta (IMBERNÓN, 2009). Nessa perspectiva, temos uma estrutura de trabalho colaborativo como ferramenta para o processo de formação continuada dentro do contexto do município em questão.

Ao pensarmos nestes cursos, tínhamos como pressupostos que os sentidos sobre os cursos de Matemática explicitados pelos professores teriam relações com as dificuldades para o ensino da Matemática, uma vez após concluir a graduação em Pedagogia, muitos tinham dúvidas em como ensinar matemática na Educação Infantil.

3.3. Organização dos dados e procedimentos de análise dos questionários

A etapa de análise das informações obtidas no trabalho de campo, ou levantadas a partir de documentos, é uma fase fundamental da pesquisa. Dela depende a obtenção de resultados consistentes e de respostas convincentes às questões formuladas no início da investigação (FIORENTINI; LORENZATO, 2012, p.133).

A partir dos estudos de Fiorentini e Lorenzato (2012), analisamos os dados dessa pesquisa por meio do processo de categorização, dado que “a categorização significa um processo de classificação ou de organização das informações em categorias, isto é, em classes ou conjuntos que contenham elementos ou características comuns” (FIORENTINI;

LORENZATO, 2012, p. 134). Buscamos também outros autores que pudessem definir o conceito de categorização, e colaborando com Fiorentini e Lorenzato (2012) citamos:

A categorização é uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação e, seguidamente, por reagrupamento segundo o género (analogia), com os critérios previamente definidos. As categorias, são rubricas ou classes, as quais reúnem um grupo de elementos (unidades de registo, no caso da análise de conteúdo) sob um título genérico, agrupamento esse efetuado em razão dos caracteres comuns destes elementos (BARDIN, 1977, p. 117).

Logo, começamos intensamente as leituras e a revisão do material coletado para estabelecermos as categorias, agrupando-as de acordo com suas características. Seguimos com a organização da análise pelo intermédio de três polos cronológicos estabelecidos por Bardin (1977), em que consiste: 1) a pré-análise; 2) a exploração do material e 3) o tratamento dos resultados, da inferência e da interpretação.

Partindo ainda dos pressupostos de Bardin (1977, p. 96), realizamos a leitura flutuante dos documentos coletados em campo, determinando que “a primeira atividade consiste em estabelecer contato com os documentos a analisar e em conhecer o texto deixando-se invadir por impressões e orientações”. Em seguida, organizamos os documentos de acordo com a “regra de pertinência: os documentos retidos devem ser adequados, enquanto fonte de informação, de modo a corresponderem ao objetivo que suscita a análise”. Finalmente, organizamos esses documentos buscando facilitar a manipulação da análise.

Chegada a fase da exploração do material, é possível afirmar que:

Se as diferentes operações da pré-análise foram convenientemente concluídas, a fase de análise propriamente dita não é mais do que a administração sistemática das decisões tomadas. Quer se trate de procedimentos aplicados manualmente ou de operações efetuadas pelo ordenador, o decorrer do programa completa-se mecanicamente. Esta fase, longa e fastidiosa, consiste essencialmente de operações de codificação, desconto ou enumeração, em função de regras previamente formuladas (BARDIN, 1977, p. 101).

Durante a formação continuada, vários professores alegaram que na sua formação inicial, o conhecimento matemático adquirido foi superficial para atuar na Educação Infantil e no Ensino Fundamental I. Além do mais, quando escolheram o curso de Pedagogia muitos não pensaram que seria necessário um conhecimento matemático “substancial” para atuar em sala de aula. Esta afirmação pode ser comprovada em pesquisas como Curi (2005) e Panavello e Nogueira (2008), que retratam os docentes oriundos da Pedagogia que tiveram dificuldades

com a matemática quando estavam em nível escolar e quando escolheram essa formação, acreditavam não serem necessários determinados conhecimentos aprofundados na área.

Entendemos que o indivíduo, ao optar pelo curso de Pedagogia, deveria estar ciente da necessidade em ensinar, mediar e contribuir para a aprendizagem da matemática nos anos iniciais, e para isso deveria saber que:

Dar aulas é diferente de ensinar. Ensinar é dar condições para que o aluno construa seu próprio conhecimento. Vale salientar a concepção de que há ensino somente quando, em decorrência dele, houver aprendizagem. Note que é possível dar aula sem conhecer, entretanto, não é possível ensinar sem conhecer. Mas conhecer o quê? Tanto conteúdo (matemática) como o modo de ensinar (didática); e ainda sabemos que ambos não são suficientes para uma aprendizagem significativa (LORENZATO, 2010, p. 3).

O professor ainda deve conhecer qual o seu papel em relação ao saber matemático.

Para desempenhar seu papel de mediador entre o conhecimento matemático e o aluno, o professor precisa ter um sólido conhecimento dos conceitos e procedimentos dessa área e uma concepção de Matemática como ciência que não trata de verdades infalíveis e imutáveis, mas como ciência dinâmica, sempre aberta à incorporação de novos conhecimentos (BRASIL, 1998, p. 36).

A formação continuada no ensino de matemática pode ser um dos caminhos para que o professor possa desempenhar seu papel em sala de aula. Conforme já indicamos em itens anteriores, para se obter os dados, formulamos um questionário com 23 questões, nas quais os professores puderam descrever em detalhes suas experiências durante a formação continuada em Matemática. Dessa forma, obtivemos um vasto material e para melhor analisá-lo, optamos pelos dados dos professores da Educação Infantil, visto que eles nos mostraram as possibilidades em explicitar os sentidos dos professores relacionados à formação continuada. Foi necessário também transcrever as respostas dadas aos questionários. O Quadro 13 mostra a transcrição do questionário utilizado na análise de dados.

Quadro 13- Formação inicial, idade e tempo que atua no magistério

1. Fale sobre sua formação inicial, seu nome, sua idade e a quantos anos você leciona.

| | |
|--------|--|
| PROF 1 | Leciono mais ou menos a vinte anos. Onze anos com efetiva no município. Coordenei durante cinco anos na educação infantil e hoje atuo na sala de aula, de manhã no 1º ano e a tarde na 1ª fase. Sempre atuei nas séries iniciais até o 3º ano. Minha formação inicial foi no magistério, pedagogia e Pós-Graduação em Psicopedagogia e Educação Especial. Realizei alguns cursos na secretaria de educação como PACTO, Trilhas, e Além das |
|--------|--|

| | |
|---------|---|
| | Letras; e Letra e Vida oferecido pelo Estado de São Paulo. |
| PROF 5 | OLÁ, eu sou a “tenho 38 anos, trabalho no setor da educação há mais de 10 anos, mas leciono somente há 3 anos. Nesta prefeitura iniciei em janeiro de 2016 na E.M José Gonzaga Ribeiro. Em 2016 com a 1ª a fase e a turma diferenciada do 2 ano. Em 2017 com a 2ª fase. |
| PROF 7 | Magistério, cursando Pedagogia. Me chamo “...“, tenho 46 anos, atuo na rede desde 2010. |
| PROF 8 | Formação inicial – Pedagogia, Pós graduação em Educação Inclusiva “...“ – 29 anos. Trabalho em educação (leciona) 8 anos e 8 meses |
| PROF 9 | Meu nome é “...“, tenho 42 anos, leciono na rede desde 2010, fique efetiva em 2015. Tenho formação em magistério, fiz Pedagogia quando terminei comecei pós em TGD (Transtorno Global de Desenvolvimento) em seguida Alfabetização e Letramento e agora terminei Arte Educação e Terapia. Trabalhei já com um 3º ano, 1ª e 2ª Fase e fiquei efetiva em PDI na qual minha turma é M3, crianças de 3 anos que vai completar 4 anos. Trabalhei no Colégio (...) onde fui convidada, tive que sair, pois o horário bateu junto na atribuição onde fiquei efetiva. |
| PROF 10 | “...“ , tenho 52 anos e leciono a 9 anos. Formação: graduação em Pedagogia e Pós graduação em Educação Especial e Inclusiva |
| PROF 11 | Meu nome é “...“, tenho 43 anos, trabalho na área da Educação a 2 anos no município (...). A formação inicial foi de grande ajuda para aprimorar meus conhecimentos, enriquecendo do meu trabalho na sala de aula e despertando o interesse das crianças, quanto as atividades propostas |

Para definir as categorias, foi necessário agrupar as questões de acordo com possibilidades de respostas, fornecendo indícios de resposta das questões da pesquisa.

Dessa forma, para formar as categorias, retiramos as questões 6, 7, 8, 10, 12, 14, 15, 16 e 17, pois eram questões que avaliavam a professora orientadora, as atividades remuneradas, os dias disponíveis para outros cursos, as fontes para elaborar planejamentos, as fontes para elaborar avaliações, os recursos utilizados em sala de aula, entre outros. Estas informações não foram relevantes para explicitar os sentidos que os professores deram aos cursos de formação continuada.

As questões 1, 11, 13, 18, 19 e 20 foram agrupadas de forma que estabelecessem o perfil dos professores pesquisados. Já as questões 2, 21, 22 e 23 foram agrupadas buscando estabelecer critérios que mostrassem os sentidos que os professores explicitaram sobre o

ensino de matemática. Por fim, as questões 3, 4, 5, 9 e 21 foram agrupadas de forma que pudéssemos compreender os sentidos que os professores explicitaram sobre os cursos realizados.

Uma vez definida as categorias de análise, damos prosseguimento à análise, podendo esta seguir um percurso vertical ou transversal. No processo de análise vertical, cada uma das categorias é analisada separadamente. Somente após o término da análise de cada categoria é que se realiza um confronto entre elas, tentando produzir resultados e conclusões consistentes e relacionadas à questão de investigação. No processo de análise transversal, todas as categorias são consideradas simultaneamente quando se está analisando uma situação ou um discurso. A análise transversal é a mais apropriada quando as categorias não são totalmente disjuntas (FIORENTINI; LORENZATO, 2012, p. 136).

A partir da leitura das respostas do questionário, definimos as categorias de análise com a finalidade de organizar os dados e analisá-los. Este processo foi árduo e demorado, sendo necessário ler, reler e observar com atenção os dados coletados na pesquisa de campo. Os dados foram agrupados de modo que pudéssemos nortear sua análise, respondendo à questão de pesquisa.

Analisar os dados qualitativos significa “trabalhar” todo material obtido durante a pesquisa, ou seja, os relatos de observação, as transcrições de entrevista, as análises de documentos e as demais informações disponíveis. A tarefa da análise implica num primeiro momento, a organização de todo material, dividindo-o em partes, relacionando essas partes e procurando identificar nele tendências e padrões relevantes. Num segundo momento essas tendências e padrões são reavaliados, buscando-se as relações e inferências num nível de abstração mais elevado (LUDKE, 1986, p. 45).

Dessa forma, escolhemos o processo de análise das categorias na forma vertical, ou seja, analisamos separadamente cada uma das categorias e após terminarmos a análise de cada uma delas, confrontamo-las na tentativa de produzir resultados e conclusões coerentes e pertinentes à questão de investigação. Os critérios utilizados para determinar as categorias foram:

- Traçar o perfil do profissional que foi pesquisado, pois com isso poderíamos analisar o tempo de atuação no magistério, formação inicial, entre outros, e relacionar com o trabalho em sala de aula no ensino da matemática e
- Analisar os sentidos relacionados aos cursos de matemática explicitados pelos professores, de forma a compreender os sentidos que os professores pesquisados dão à própria formação continuada relacionada ao ensino de matemática. Essa categoria nos permite conhecer melhor os anseios dos professores, de forma que possamos rever o curso ministrado.

Definidas as três categorias: 1) Perfil dos docentes, 2) Sentidos sobre o ensino da matemática e 3) Sentidos sobre os cursos realizados em 2016, organizamos o Quadro 14.

Quadro 14 - Categorias

| UNIDADES DE ANÁLISE | CATEGORIAS | SUB-CATEGORIAS | QUESTÕES |
|---|---|---|--------------------------|
| Perfil Docente | Perfil dos docentes | Formação inicial | 1, 11, 13,18, 19 e 20 |
| | | Formação continuada | |
| | | Tempo de magistério | |
| | | Dificuldades encontradas para realizar o trabalho docente | |
| | | Segmentos que atuaram no ano de 2016 | |
| | | Escolha de um curso/ atualização profissional | |
| | | Formação dos últimos dois anos | |
| Ensino da matemática | Sentidos sobre o ensino da Matemática | Facilidades para ensinar matemática | 2, 21, 22 e 23 |
| | | Dificuldades para ensinar matemática | |
| | | Gosto pela matemática | |
| | | Principais dúvidas para trabalhar com a matemática durante as aulas | |
| Formação continuada em matemática | Sentidos sobre os cursos realizados em 2016 | Curso 2016 | 3, 4, 5, 9 e 21 |
| | | Práticas em sala de aula | |
| | | Principais mudanças observadas na prática em sala de aula | |
| | | Conteúdo do curso | |
| | | Recursos dos encontros | |
| | | Autoavaliação dos professores durante o curso | |

O quadro acima é necessário para retomar a ideia do estudo de professores em um processo de formação continuada em matemática. Consideramos relevante, antes de iniciarmos a análise, definirmos o que é ser professor. Para isso, trazemos os estudos de Imbernón (2016, p. 33-34):

Ser professor sempre foi uma tarefa trabalhosa e difícil. De fato, a dificuldade está em ser um bom professor ou uma boa professora e em ensinar bem. Embora no imaginário coletivo exista a ideia de que esse é um trabalho simples, que requer pouca habilidade porque se trabalha com crianças ou adolescentes, fáceis de tratar e convencer, com muitas festas e férias e de trabalho tranquilo, a verdade é que a educação das crianças sempre foi uma tarefa complexa (e agora é muito mais). Basta entrar numa sala de aula para comprovar que lidar com crianças não é o mesmo que costurar ou cantar, mas constitui uma tarefa trabalhosa e de uma complexidade crescente. É também um trabalho que exige paciência, para ser bem feito (IMBERNÓN, 2016, p. 33-34).

Assim, ser professor no século XXI não é fácil. Às vezes o professor não tem a participação da família ou do meio que o estudante convive, tornando a tarefa de ensinar muito complexa. Mudanças sociais e educativas, formas de convivência, mudanças institucionais e contradições colaboraram para mudanças no papel das escolas e na função dos professores (Imbernón, 2016).

Para descrever a complexidade da profissão docente, segundo o mesmo autor, temos que considerar que a:

[...] complexidade da profissão se concretiza em uma sala de aula e em uma instituição impregnada de uma cotidianidade invisível, pois é preciso estabelecer uma difícil convivência entre viver a realidade do que nos rodeia para introduzi-la nas aulas de cada dia; lembrar o passado para que as crianças reconstruam sua própria compreensão a partir do que foi criado por outros, e projetar-se para o futuro com o objetivo de levar as novas gerações a criarem um mundo melhor. E isso não é fácil, embora possa parecer (IMBERNÓN, 2016, p.34).

Concordamos com o autor ao afirmar que ser professor não é uma tarefa simples, pois exige além da formação, conhecimento, organização, planejamento, etc. Logo, no próximo capítulo apresentaremos as análises referentes às respostas dos professores participantes da pesquisa ao questionário.

4. ANÁLISE DOS SENTIDOS SOBRE OS CURSOS DE MATEMÁTICA EXPLICITADOS PELOS PROFESSORES

Neste capítulo faremos uso do conceito de sentidos a partir dos estudos já visto de Leontiev (1983). Para o autor, os sentidos estão relacionados à vida do sujeito, podendo ser pessoais e modificar a vida do sujeito. Ao estudar as crianças, no contexto escolar, o mesmo autor afirma que são necessários métodos de ensino que superem as atividades superficiais e para isso o conceito de sentido é relacionado ao motivo da atividade. Com base nesses pressupostos, compreendemos quais são os motivos da atividade que levam os professores a participarem de cursos de formação continuada em matemática e os sentidos que explicitam após concluí-los.

4.1. Perfil dos professores da Educação Infantil

Abordamos nesta sessão as características pessoais dos professores como, tais como 1) a formação inicial e continuada; 2) o tempo de magistério; 3) as dificuldades encontradas na realização do trabalho docente; 4) os segmentos que atuaram enquanto realizavam a formação continuada em Matemática e 5) os motivos que levaram esses professores escolherem um curso de atualização profissional. Dessa forma, conhecer o perfil do professor que participou da formação continuada em matemática, possibilita-nos relacionar esse perfil aos sentidos explicitados pelos docentes após concluírem a formação continuada. Dos 12 professores que responderam o questionário, analisaremos os dados dos sete que atuam na Educação Infantil.

Os professores pesquisados não tiveram seus nomes citados por decisão da professora/formadora/pesquisadora em comum acordo com os mesmos no momento em que foram convidados a participarem da pesquisa. Assim, estes professores serão citados e identificados como PROF 1, PROF 2, PROF 3, PROF 4, PROF 5, PROF 6 e PROF 7.

Evidenciamos que os professores participantes foram surpreendentemente receptivos, manifestando interesse em cooperar com o trabalho. Perceberam também que os resultados podem, de algum modo, contribuir com o desenvolvimento de outros cursos de formação continuada em matemática consoante às necessidades dos professores da rede municipal.

4.1.1. Características pessoais

Ao analisar o sexo dos docentes participantes na Educação Infantil, notamos que são exclusivamente do sexo feminino. A maioria da faixa etária está acima de 40 anos, em exceção da PROF 1 que não mencionou sua idade. Ainda, a média das idades dos professores é de 42,33 anos de idade. os dados podem ser conferidos no Gráfico 1.



Gráfico 1- Idade dos professores

4.1.2. Características profissionais – formação inicial

Durante a pesquisa, os professores foram convidados a descrever sobre sua formação inicial para que pudéssemos estudar o perfil dos participantes. Segundo os dados coletados, em 2017 obtivemos as seguintes respostas:

Minha formação inicial foi no magistério, pedagogia. (PROF 1).

Não respondeu. (PROF 2).

Magistério, cursando Pedagogia. (PROF 3).

Formação inicial – Pedagogia. (PROF 4).

Tenho formação em magistério, fiz Pedagogia. (PROF 5).

Formação: graduação em Pedagogia. (PROF 6).

A formação inicial foi de grande ajuda para aprimorar meus conhecimentos, enriquecendo do meu trabalho na sala de aula e despertando o interesse das crianças, quanto as atividades propostas. (PROF 7).

Com nas respostas dos docentes, concluímos que quatro dos sete professores iniciaram

a docência cursando primeiramente o magistério e, em seguida, a graduação em Pedagogia. Um dos participantes não respondeu com clareza sobre sua formação.

Frisamos que para atuar como professor, a prefeitura exige que o curso de graduação em Pedagogia. Dessa forma, destacamos algumas observações realizadas por Gatti (2010, p. 1371) em relação ao curso de Pedagogia:

Pode-se perguntar se a formação panorâmica, em geral encontrada nos currículos, é suficiente para o futuro professor vir a planejar, ministrar e avaliar atividades de ensino para os anos iniciais do ensino fundamental e para a educação infantil. A constatação é de que há uma insuficiência formativa evidente para o desenvolvimento desse trabalho. Em síntese, pela análise realizada foi possível constatar que: a) o currículo proposto pelos cursos de formação de professores tem uma característica fragmentária, apresentando um conjunto disciplinar bastante disperso; b) a análise das ementas revelou que, mesmo entre as disciplinas de formação específica, predominam as abordagens de caráter mais descritivo e que se preocupam menos em relacionar adequadamente as teorias com as práticas; c) as disciplinas referentes à formação profissional específica apresentam ementas que registram preocupação com as justificativas sobre o porquê ensinar; entretanto, só de forma muito incipiente registram o que e como ensinar; d) a proporção de horas dedicadas às disciplinas referentes à formação profissional específica fica em torno de 30%, ficando 70% para outro tipo de matérias oferecidas nas instituições formadoras; cabe a ressalva já feita na análise das ementas, segundo a qual, nas disciplinas de formação profissional, predominam os referenciais teóricos, seja de natureza sociológica, psicológica ou outros, com associação em poucos casos às práticas educacionais; e) os conteúdos das disciplinas a serem ensinadas na educação básica (Alfabetização, Língua Portuguesa, Matemática, História, Geografia, Ciências, Educação Física) comparecem apenas esporadicamente nos cursos de formação e, na grande maioria dos cursos analisados, eles são abordados de forma genérica ou superficial, sugerindo frágil associação com as práticas docentes; f) poucos cursos propõem disciplinas que permitam algum aprofundamento em relação à educação infantil. Nas ementas observou-se um evidente desequilíbrio na relação teoria-prática, em favor dos tratamentos mais teóricos, de fundamentos, política e contextualização e que a escola, como instituição social e de ensino, é elemento quase ausente nas ementas, o que leva a pensar numa formação de caráter mais abstrato e pouco integrado ao contexto concreto onde o profissional-professor vai atuar (GATTI, 2010, p. 1371).

Ainda observamos que:

No que concerne à formação de professores, é necessária uma verdadeira revolução nas estruturas institucionais formativas e nos currículos da formação. As emendas já são muitas. A fragmentação formativa é clara. É preciso integrar essa formação em currículos articulados e voltados a esse objetivo precípuo. A formação de professores não pode ser pensada a partir das ciências e seus diversos campos disciplinares, como adendo destas áreas, mas a partir da função social própria à escolarização – ensinar às novas gerações o conhecimento acumulado e consolidar valores e práticas coerentes com nossa vida civil (GATTI, 2010, p. 1375)

Baseando-nos nas citações anteriores, concordamos com a autora no que diz respeito à formação dos docentes. Por isso, pensando na formação continuada, na prática docente e na contextualização social de ensino, caracterizaremos os professores e indicaremos algumas de suas dificuldades no processo de construção de professores.

4.1.3. Características profissionais – Pós-Graduação, tempo de atuação no magistério, dificuldades relacionadas ao trabalho docente, segmentos de atuação em 2016, cursos realizados, entre outros

Quanto à escolarização, alguns professores que atuam na Educação Infantil cursaram Pós-Graduação em Psicopedagogia e/ou Educação Especial, Pós-Graduação em Alfabetização de Letramento, Pós-Graduação em Psicopedagogia, Pós-Graduação em Tecnologias, Comunicação e Técnicas de Ensino, Pós-Graduação em Psicopedagogia Institucional, Pós graduação em Educação Inclusiva, PósGraduação em TGD (Transtorno Global de Desenvolvimento) e Pós-Graduação em Educação Especial e Inclusiva.

O Gráfico 2 mostra a relação do nível de escolarização nos docentes, divididos em graduação, pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu* (mestrado e doutorado).

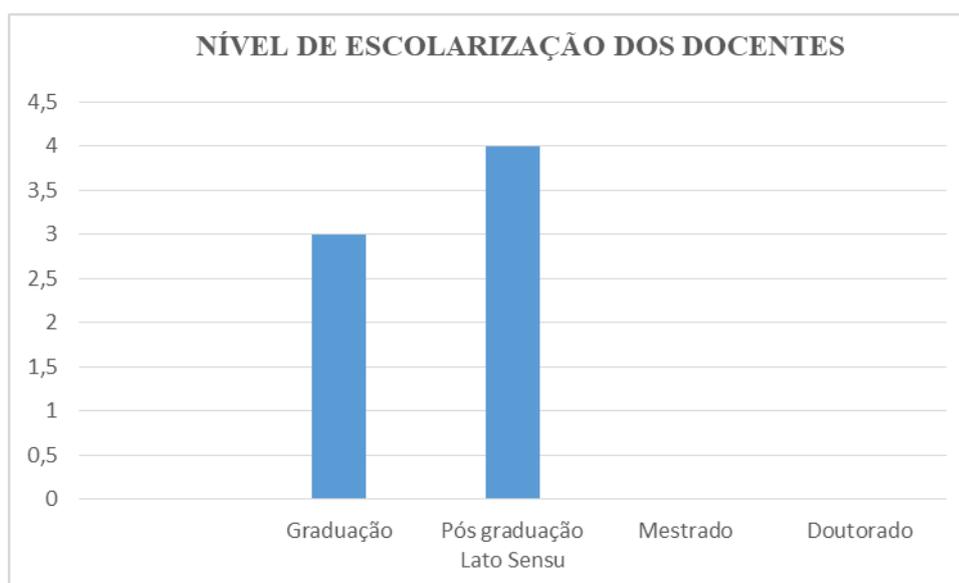


Gráfico 2- Nível de escolarização dos docentes

Os professores que possuem Pós-Graduação estão preocupados em se aprimorar em tecnologias, destacando também os docentes especializados em Educação Inclusiva/Especial e Psicopedagogia. Acreditamos que isso ocorre, em decorrência da inclusão das crianças com necessidades especiais na rede pública de ensino. Em relação ao tempo de atuação no magistério, a média é de 6,7 anos, como podemos observar no Gráfico 3.



Gráfico 3- Tempo de atuação no magistério

Analisando o tempo de atuação no magistério dos professores, concluímos um grupo diversificado, no qual apenas um profissional atua no Magistério a mais de 10 anos.

A experiência do magistério é fundamental para orientação didática do professor, porque ela aguça a percepção docente fornecendo indicações de ordem didática, tais como: dosagem e nível de conteúdo a ser ministrado, ritmo de aula, pontos de aprendizagem mais difícil, exemplos mais eficientes à aprendizagem, livros didáticos mais adequados à realidade na qual leciona, entre outros (LORENZATO, 2006, p. 9)

Concordamos com Lorenzato (2006) que a experiência profissional favorece a atuação do professor em sala de aula e acreditamos que os saberes da experiência podem ser ressignificados se o professor buscar uma reflexão sobre sua prática docente.

Dentre os vários caminhos, argumentamos que o trabalho em equipe e a reflexão entre professores experientes e professores iniciantes podem ser unidos, contribuindo para qualificação profissional e pode ocorrer por meio da formação continuada. Somando às ideias de Lorenzato, citamos Imbernón (2009):

Quando os professores trabalham juntos, cada um pode aprender com o outro. Isso leva a compartilhar evidências e informação e a buscar soluções. A partir daqui os problemas das escolas começam a ser enfrentados com a colaboração entre todos, aumentando as expectativas que favorecem os estudantes e permitindo que os professores reflitam sozinhos ou com os colegas sobre os problemas que os afetam. (IMBERNÓN, 2009, p. 78)

Além disso, “a aquisição de conhecimentos deve ocorrer da forma mais interativa possível, refletindo sobre situações práticas reais” (IMBERNÓN, 2009, p. 16).

Pensando nisso, compreendemos que a formação continuada pode proporcionar momentos de reflexão e trocas de experiência produzindo trabalho em equipe, sendo capaz de organizar, fundamentar e remover o senso pedagógico comum em busca de soluções à

realidade em que o professor está inserido.

Relativo às principais dificuldades para realizar o trabalho docente, elaboramos o Quadro 15, representando a síntese das respostas dos professores e que está relacionada à questão 18 do questionário respondido pelos professores.

Quadro 15- Principais dificuldades para realizar o trabalho docente

| PRINCIPAIS DIFICULDADES ENCONTRADAS PARA REALIZAR O TRABALHO DOCENTE | | | | | | | |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | PROF 1 | PROF 2 | PROF 3 | PROF 4 | PROF 5 | PROF 6 | PROF 7 |
| Falta de interesse dos alunos. | | | | | x | | |
| Pouca participação dos pais | x | x | | x | x | x | x |
| Indisciplina. | | x | | | x | | |
| Pouco tempo para trabalhar com muitos conteúdos contemplados no livro integrado | | | | | | | |
| Dificuldade para acesso ou ausência de recursos como biblioteca, internet, lousa digital/ data show, entre outros. | | | | x | | | |
| Salas numerosas. | x | x | | x | | | |
| Falta de fundamentação teórica. | | | | x | | | |
| Falta de orientação/comunicação com a gestão/ coordenação da escola. | | | | | | | |
| Falta de orientação/comunicação com a Secretaria de Educação. | | | | | | | |
| Outros. | | | | x | | | |
| Não respondeu | | | x | | | | |

Fonte: Dados obtidos com a pesquisa de campo realizada em 2017.

Segundo os dados do Quadro 15, entre as principais dificuldades iniciais encontradas de atuação na sala de aula, as salas numerosas e a pouca participação dos pais são as que mais se destacam

O quadro também nos mostra que existe uma boa comunicação entre a maioria dos professores, a gestão escolar e a SME, item fundamental para o bom funcionamento da escola e realização do trabalho docente. No entanto, é importante destacar a opção “*outros*”, mencionada por um professor como um dos itens mais importantes a serem observados e que merecem nossa atenção. Segundo o participante (PROF 4), “*falta de capacitação específica para o segmento que atuo (creche), falta de parceria*”.

Diante dos dados analisados, percebemos a importância de uma formação continuada que atenda às necessidades dos professores participantes dessa formação. Não podendo ser, portanto, uma formação generalizada, mas específica para o segmento no qual o professor atua, favorecendo a realidade em que o docente está inserido. Por isso:

[...] é necessário que nos enunciados das políticas, nas justificativas e atividades de projetos de formação continuada se objetivem e, principalmente, se criem as condições para que os professores tenham mais autonomia na construção de conhecimentos relacionados com educação em geral e com assuntos específicos de desenvolvimento profissional docente (ALVARADO-PRADA et al, 2010, p. 375).

Assim, podemos concluir que políticas públicas são necessárias, mas com objetivos que proporcionem possibilidades de crescimento profissional aos professores.

Dessa forma, embora os professores tenham apontado com frequência, durante o curso, suas dificuldades com a aprendizagem matemática e, conseqüentemente, com o ensino desta, na parte do questionário relacionada a este assunto, os professores não destacaram que uma das principais dificuldades está relacionada ao ensino de matemática. Tais dificuldades poderiam ter sido mencionadas em outros itens. Logo, ao fazermos uma reflexão sobre as ideias apontadas por Gatti (2010), consideramos que:

A formação de professores profissionais para a educação básica tem que partir de seu campo de prática e agregar a este os conhecimentos necessários selecionados como valiosos, em seus fundamentos e com as mediações didáticas necessárias, sobretudo por se tratar de formação para o trabalho educacional com crianças e adolescentes (GATTI, 2010, p. 1375).

É importante atentarmos para o fato de que nos cursos ministrados durante a formação continuada, realizada em 2016, foram feitas propostas aos professores relacionadas à adaptação curricular com atividades práticas a serem desenvolvidas em sala de aula envolvendo jogos, por exemplo.

Seguindo a análise, a partir do Quadro 16, apresentamos os segmentos nos quais os professores atuaram no ano de 2016, visto que nos permitiu analisar o perfil do profissional.

Quadro 16- Segmentos escolares nos quais os professores lecionaram em 2016

| SEGMENTOS ESCOLARES NOS QUAIS OS PROFESSORES PARTICIPANTES DA PESQUISA ATUARAM EM 2016 NO MUNICÍPIO | |
|--|--|
| PROF 1 | Educação infantil – FASE II Ensino Fundamental I – 1º ano |

| | |
|--------|------------------------------|
| PROF 2 | Educação infantil – FASE I |
| PROF 3 | Maternal III |
| PROF 4 | Berçário e Maternal II |
| PROF 5 | Maternal III |
| PROF 6 | Educação infantil – Berçário |
| PROF 7 | Maternal III |

Fonte: Dados obtidos com a pesquisa de campo realizada em 2017.

Os dados apresentados no quadro acima indicam que a PROF 1 atua em mais de um segmento, ou seja, leciona nos períodos da manhã e da tarde e ainda fez a formação continuada em ensino de matemática no período noturno. Nesse sentido, compreender como os docentes escolhem os cursos para se atualizarem nos ajudou a planejar o curso destinado à formação.

O quadro 17 indica os principais aspectos considerados pelos docentes ao escolher um curso.

Quadro 17- Principais aspectos considerados pelos docentes ao escolher um curso

| NO MOMENTO DA ESCOLHA DE ALGUM CURSO DE APERFEIÇOAMENTO/ ATUALIZAÇÃO PROFISSIONAL O QUE OS DOCENTES DESSA PESQUISA CONSIDERARAM AO ESCOLHER O CURSO. | | | | | | | |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | PROF 1 | PROF 2 | PROF 3 | PROF 4 | PROF 5 | PROF 6 | PROF 7 |
| Flexibilidade de Horários. | | x | | x | x | x | x |
| Custo. | | x | | x | | | |
| Relevância para o meu trabalho. | x | x | x | x | | | x |
| Possibilidade de progressão na minha carreira (pontuação/ aumento salarial). | | x | | x | x | | |
| Outros. | | x | | x | | | x |

Fonte: Dados obtidos com a pesquisa de campo realizada em 2017.

De acordo com os dados apresentado no quadro, podemos observar que 71,43% dos docentes que responderam essa questão, consideram relevante o trabalho, como uma prioridade, ao escolher o curso que fará parte de sua formação profissional. Em outras palavras, o sentido pessoal que dão ao curso está relacionado à prática desenvolvidana sala

de aula.

Seguindo, a opção que traz como possibilidade a progressão de carreira (pontuação/aumento salarial) fica com 42,86% da preferência dos docentes. A flexibilidade de horários fica com 71,43% de escolha na opinião dos professores. Com base nesses dados, é evidente que a relevância para trabalho e a flexibilidade de horários são determinantes para atualização profissional dos professores.

Para responder à questão, os professores poderiam escolher a opção “outros” para que pudessem nos fornecer parâmetros que mostrassem outros possíveis a serem observados. Entre estes itens foram destacados pelas professoras: “*local*”(PROF 2); “*afinidade com o tema e conteúdo que tenha dificuldade e queira aprofundar/aperfeiçoar*” (PROF 4) e “*conhecimento*” (PROF 7).

Diante dos demais itens mostrados pelas professoras na opção outros, entendemos que ao elaborar cursos de formação continuada é importante estar atento ao local onde os mesmos serão ministrados, pois, sendo lugar fácil acesso, aumenta a possibilidade de maior adesão à formação, desde que esta traga conteúdos pertinentes ao público alvo convidado a participar.

No Quadro 18 analisamos se as professoras participantes desta pesquisa buscam se atualizar profissionalmente. Deste modo, analisamos os cursos realizados pelas mesmas entre 2015 e 2016.

Quadro 18- Cursos realizado de formação continuada entre 2015 e 2016

| VOCÊ REALIZOU ALGUM CURSO NOS ÚLTIMOS DOIS ANOS? | | | | |
|--|-------------------------------|--|-----|---|
| | SIM, OFERECIDO PELA SME | SIM OFERECIDO POR OUTRA INSTITUIÇÃO | NÃO | QUAIS? |
| PROF 1 | x | | | “PACTO, Trilhas, Além das letras” |
| PROF 2 | x | x | | “Trilhas, Além das letras, trilhas além letras e números, SME. Pós graduação Psicopedagogia FCE ” |
| PROF 3 | x | | | “Além das letras e números, Libras e Teatro” |
| PROF 4 | x | | | “SME – Além das letras e números. Outra instituição: Pós graduação em Ed Inclusiva/Curso da Metodologia |

| | | | | |
|--------|---|--|--|---|
| | | | | Movimento Mirim” |
| PROF 5 | x | | | “Introdução a Libras. O teatro como expressividade como instrumento pedagógico. Além das letras e números, contribuição á prática pedagógica” |
| PROF 6 | x | | | “Teatro, Português e Matemática” |
| PROF 7 | x | | | “Pós graduação, Alfabetização e Letramento e cursando Pós Graduação em Educação infantil e lúdico, curso de libras. Cursos oferecidos pela prefeitura de (...)” |

Fonte: Dados obtidos com a pesquisa de campo realizada em 2017.

Segundo os dados do Quadro 18, fica evidente que 100% dos professores pesquisados realizam os cursos oferecidos pela SME. Demonstra também a importância da informação continuada oferecida pelo município, estado e governo federal com as respectivas parcerias estabelecidas entre os mesmos. Além disso, apenas 14,28% dos docentes realizaram atualização profissional em outras instituições diferentes das SME.

Portanto, entendemos que os cursos de formação continuada oferecidos pelo município, pelo estado e/ou pelo governo federal torna-se essencial para o crescimento profissional e atualização dos docentes. Tais cursos foram apresentados no capítulo teórico, como Pró-Letramento, PNAIC, GESTAR I, Formação continuada para professores – Fundamental I – Módulo I, Frações e números decimais, Além das letras e números, contribuições à prática pedagógica, entre outros.

Ainda buscando compreender os docentes participantes desta atual pesquisa, perguntamos sobre sua função/atividade, uma vez que a formação continuada foi realizada no período noturno. Nossa intenção foi saber se os professores exerciam outra atividade remunerada, seja essa na Educação ou não. O Quadro 19 mostra o perfil dos professores que fazem curso fora do horário de trabalho.

Quadro 19- Exerce outra atividade remunerada?

| |
|---|
| EXERCE OUTRA ATIVIDADE REMUNERADA? |
|---|

| | |
|--------|-------------------|
| PROF 1 | Sim, como docente |
| PROF 2 | Não |
| PROF 3 | Não |
| PROF 4 | Não |
| PROF 5 | Não |
| PROF 6 | Sim, como docente |
| PROF 7 | Não |

Fonte: Dados obtidos com a pesquisa de campo realizada em 2017.

Dos professores participantes das pesquisas, dois acumulavam cargo e os demais trabalharam, em 2016, em um único período. No entanto, todos estavam exclusivamente atuando em sala de aula. Isso nos mostra que a maioria dos cursandos na formação continuada em 2016 tinham maior possibilidade de fazer o curso devido ao fato de não acumular cargo, sendo que 28,57% dos docentes pesquisados acumularam cargo no mesmo ano. Logo, devido às reclamações da maioria dos professores durante a realização do curso com relação ao horário, principalmente para quem trabalha dois períodos, a SME estudou a possibilidade de fazer em 2017 a formação continuada no horário de trabalho.

Observando a participação e sugestões dos docentes, as necessidades da rede municipal relacionadas ao aperfeiçoamento com formação continuada e as necessidades dos estudantes, a atual Secretária de Educação de uma dada cidade do interior de São Paulo, que em 2016 estava na função de Supervisora de Educação, acompanhou todas as formações realizadas no período noturno. Ela propôs para o ano 2017, a constituição de uma equipe que realizasse formação com todos os docentes da rede municipal, atingindo todos os segmentos educacionais durante e/ou após o horário de trabalho.

Ainda dentro do perfil docente, verificando o tempo que esse profissional atua na rede municipal, foi possível ter uma pequena ideia do quanto cada professor conhece seus alunos, como podemos observar no Quadro.

Quadro 20- Tempo de trabalho na rede municipal

| HÁ QUANTO TEMPO LECIONA NA REDE MUNICIPAL? | | | | | | | |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | PROF 1 | PROF 2 | PROF 3 | PROF 4 | PROF 5 | PROF 6 | PROF 7 |
| De 0 a 2 anos. | | x | | x | | | x |

| | | | | | | | |
|------------------|---|--|---|--|---|---|--|
| De 03 a 05 anos. | | | | | | | |
| Mais de 05 anos | X | | X | | x | x | |

Fonte: Dados obtidos com a pesquisa de campo realizada em 2017.

Com base no quadro apresentado, podemos observar que 57,14% dos professores participantes da pesquisa atuam na rede municipal a mais de 5 anos. Este dado torna-se relevante, pois já tivemos na rede vários tipos de formação continuada, assim como diferentes empresas que forneceram material apostilado e formação continuada. Os indivíduos podem fornecer parâmetros para melhoria na qualidade da educação municipal, relatando suas experiências, necessidades docentes e possibilidades de cooperação da SME com formação continuada voltada para clientela local.

Ao relatarem suas experiências na rede municipal, os docentes podem fomentar formações no campo educacional, aumentar a comunicação entre a realidade social e os professores, além de contribuir para mudanças nas política públicas com coerência à prática dos professores (Imbernón, 2010). Finalmente, podem mostrar que formar-se é um processo, proporciona possibilidades e vai além de quaisquer atividades, como foi indicado no capítulo teórico.

4.2. Sentidos relacionados ao ensino da matemática

Nesta sessão, buscamos compreender os sentidos que as professoras explicitam sobre o ensino de matemática ao ministrarem suas aulas. Para tanto, analisamos, por exemplo, as dificuldades que os professores podem ter ao ensinar matemática, bem como suas facilidades. Procuramos compreender também as principais dúvidas no desenvolvimento dos conteúdos matemáticos em sala de aula.

4.2.1. Dificuldades para ensinar matemática

Com a finalidade de entender o trabalho docente e a sua relação com os sentidos que os professores explicitam sobre o ensino da matemática, convidamos-os a falar sobre as dificuldades encontradas para desenvolver atividades de matemática com as crianças em sala de aula.

Quadro 21- Dificuldades para ensinar Matemática

| | |
|--------|---|
| PROF 1 | “Sempre achei complicado ensinar matemática em sala de aula. Acredito que seja porque gosto mais de alfabetizar”. |
| PROF 2 | “Recursos”. |
| PROF 3 | “A dificuldade em ensinar matemática ou trabalhar a matemática é que na creche as atividades, brincadeiras e jogos precisam sempre de adaptação, por isso a importância da formação”. |
| PROF 4 | “Conteúdo abstrato; dificuldade em casar atividades adequadas ao conteúdo proposto à faixa etária; Falta de domínio do conteúdo”. |
| PROF 5 | Dificuldade – Enxergar a matemática com outro olhar não só na rotina através do livro de leitura, ter meios que eu possa se adaptar. Em turmas maiores mais jogos de tabuleiro. |
| PROF 6 | Dificuldades: escrita de números compostos. É difícil para a criança compreender que 2 números formam 1. |
| PROF 7 | “Na Educação Infantil veio inovar, buscar e ser criativo contribui para o aprendizado das crianças, desperta curiosidade para que as crianças possam desenvolver o raciocínio lógico. Caso as atividades sejam menos atrativas para as crianças elas perdem o interesse e dispersam na sala” |

Fonte: Dados obtidos com a pesquisa de campo realizada em 2017

Analisando as respostas no quadro , podemos apontar que as dificuldades expostas pelos professores assumem sentidos diferentes. Para alguns a dificuldade está relacionada ao conteúdo matemático e para outros relaciona-se à metodologia utilizada para ensinar no contexto da Educação Infantil.

Quanto ao conteúdo matemático, Lorenzato (2006, p. 3) afirma que “o educando tem o direito de receber do professor um correto conteúdo tratado com clareza, e para que isso possa acontecer é fundamental que o professor conheça a matemática e sua didática”. Pensando nisso, entendemos que a formação continuada se torna fundamental para contribuir com o desenvolvimento profissional do professor e, conseqüentemente, beneficiar o aluno nos processos de ensino aprendizagem.

4.2.2. Principais dúvidas para desenvolver conteúdos matemáticos durante as aulas.

O Quadro 22 apresenta as principais dúvidas dos docentes ao trabalhar matemática nas salas de aula.

Quadro 22 - Principais dúvidas para trabalhar matemática durante as aulas

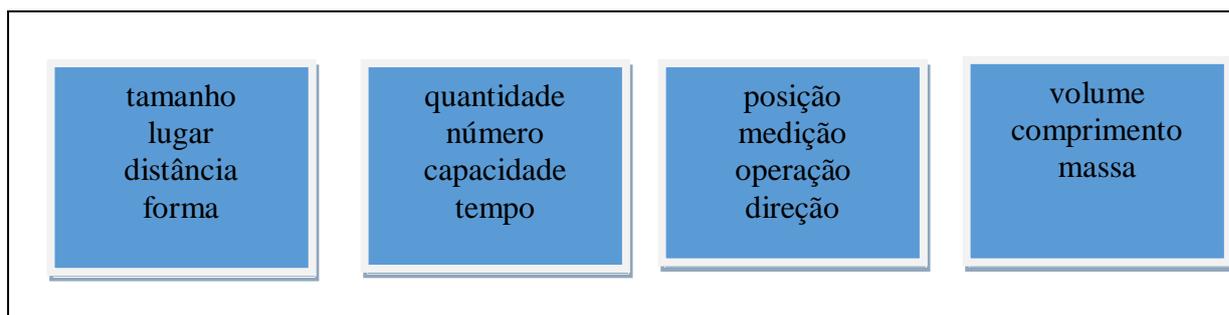
| | |
|--------|--|
| PROF 1 | <i>“Com as formações as dúvidas foram sanadas”.</i> |
| PROF 2 | |
| PROF 3 | <i>“Dúvidas sempre surgem, as vezes tenho dúvida se a estratégia que usei vai ter resultado, se vou conseguir atingir o maior número de alunos, como vou fazer se não der certo. Mas essas dúvidas são sanadas quando aplico as atividades, uso os recursos e vejo o que posso mudar ou adaptar para aquela sala de aula para que de o resultado esperado. Só vivenciando para ver o que dá certo ou não”.</i> |
| PROF 4 | |
| PROF 5 | <i>“Gostaria de ter meios diferentes para aplica-la na sala, que se torne gostoso com os pequenos”.</i> |
| PROF 6 | <i>“A minha dúvida é nas questões de alguns jogos para as crianças do Maternal III na matemática, até onde posso ou devo criar desafios para as crianças? Em certo sentido os jogos ficaram bem óbvios para alguns. Lembrando que: visar o ensino infantil, matemática e lúdico”.</i> |
| PROF 7 | <i>“A minha dúvida é nas questões de alguns jogos para as crianças do Maternal III na matemática, até onde posso ou devo criar desafios para as crianças? Em certo sentido os jogos ficaram bem óbvios para alguns. Lembrando que: visar o ensino infantil, matemática e lúdico”.</i> |

Fonte: Dados obtidos com a pesquisa de campo realizada em 2017.

Analisanos o quadro acima, observamos que apesar do PROF 2 e do PROF 4 não terem repondido a questão relacionada às principais dúvidas, podemos destacar a metodologia evidenciada pelo PROF 3, que envolve metodologia, ensaio e erro. O PROF 5 mostra preocupação em relação com a metodologia e como ela vem sendo necessária para tornar o trabalho mais agradável. Já o PROF 6 explicita seu sentido pessoal por meio da ideia de conceito e o PROF 7 relaciona a metodologia aos jogos, à matemática e à Educação Infantil.

Diante disso, podemos compreender que as principais dúvidas para trabalhar matemática durante as aulas estão relacionadas aos sentidos que envolvem metodologia e conceitos, matemática e Educação Infantil. Segundo Lorenzato (2011, p. 25), seja qual for a noção e o campo matemático (espaço, número, medida) que estiver sendo trabalhado, sempre haverá um relação direta com um dos conceitos físico-matemáticos relacionados na Figura 4:

Figura 4 - Conceitos físicos - matemáticos



Fonte: Educação Infantil e percepção matemática. 2011

Adaptado pela pesquisadora.

Analisando os sentidos dos professores, concluímos que estes professores não deveriam estar inseguros aos conceitos que vão ensinar às crianças. “Por isso, é importante que o professor compreenda tais conceitos, para que ele possa ter segurança na condução das atividades com as crianças” (LORENZATO, 2011, p. 25).

Pensando nisso, retornamos a necessidade de programas de formação continuada, uma vez que a matemática é um fator de progresso social como descrito por Souza (2014) no Capítulo 1:

[...] a formação assume um papel que transcende o ensino que pretende uma mera atualização científica, pedagógica e didática e se transforma na possibilidade de criar espaços de participação, reflexão e formação para que as pessoas aprendam e se adaptem para poder conviver com a mudança e a incerteza. (IMBERNÓN, 2009, p. 15)

Assim, tendo em vista esta discussão, aferimos que as dificuldades existem, mas podem ser amenizadas e/ou sanadas nos processos de formação.

4.2.3. Facilidades para ensinar conteúdos matemáticos

O Quadro 23 apresenta as facilidades para ensinar matemática segundo os professores pesquisados.

Quadro 23- Facilidades para Ensinar Matemática

| | |
|--------|---|
| PROF 1 | “...foi possível perceber o quanto é prazeroso ensinar matemática através de jogos”. |
| PROF 2 | “Nesta fase a criança precisa adquirir conceitos, observar, ser direcionada receber estímulos sobre quantidade, medidas, formas, números, etc. Então torna-se fácil trabalhar com jogos, demonstração...” |
| PROF 3 | “A parte mais fácil é que a matemática faz parte do cotidiano da criança, sendo assim ela vem com um pouco de bagagem de casa”. |

| | |
|--------|---|
| PROF 4 | <i>“Músicas com linguagem matemática, histórias com possibilidade de explorar matemática nas páginas dos livros, nas imagens, na história, na sequência; propor/inserir brincadeiras com linguagem matemática (numerais, sequências, noções espaciais, formas geométricas, cores; propor/inserir jogos e receitas para trabalhar o conteúdo matemático”</i> |
| PROF 5 | <i>“Trabalhar com crianças com o concreto levar o material e explicar através de: blocos lógicos perguntando quantas peças de cada cor colocou, qual tem mais ou menos com jogos de memória, dominó quem ficou com mais peças ou menos, contagem das crianças na sala meninas, meninos, total; receitas quantidades de ingredientes que vai ser colocado na tigela; perguntar que dia é hoje e ontem, amanhã vai ser que dia, quantos dias tem a semana, vamos falar; histórias contadas”</i> |
| PROF 6 | <i>“Aplicação de jogos, porque a compreensão é mais rápida”.</i> |
| PROF 7 | <i>“Na Educação Infantil veio inovar, buscar e ser criativo contribui para o aprendizado das crianças, desperta curiosidade para que as crianças possam desenvolver o raciocínio lógico”.</i> |

Fonte: Dados obtidos com a pesquisa de campo realizada em 2017.

Ao analisarmos o quadro, podemos perceber que os jogos são marcantes, metodologicamente, em relação ao ensino e à aprendizagem matemática na Educação Infantil, bem como o uso do material concreto, músicas, histórias e receitas.

A metodologia, mais uma vez é predominante em relação aos sentidos explicitados pelas professoras, pois está vinculado ao seu. Isso nos faz remeter a Leontiev (1983) que indica que o sentido é pessoal e está ligado ao que incita a ação no sujeito em busca de um resultado. Logo, ao que nos parece, os sentidos pessoais dos professores consideram que o resultado do ensino está atrelado tanto ao prazer das crianças quanto ao dos professores. Desta forma, o PROF 6 acredita que com a aplicação de jogos a compreensão dos conceitos seja mais rápida. O PROF 3 indica que a parte mais fácil é que a matemática está no cotidiano das crianças. Já o PROF 4, ao apontar para o conteúdo matemático, deixa explícito a importância da metodologia voltada para Educação Infantil.

4.2.4. O gosto pela matemática

O Quadro 24 mostra o gosto dos professores pela matemática.

Quadro 24- O gosto pela matemática

| | |
|--------|--|
| PROF 1 | <i>“Sim. Aprendi a gostar após algumas formações que me fez refletir que para ensinar a matemática podemos explorar jogos e até mesmo através da literatura explorar a matemática contando histórias”.</i> |
| PROF 2 | Não respondeu |

| | |
|--------|---|
| PROF 3 | <i>“Quando eu estudava eu tinha medo das aulas de matemática, sempre tive muita dificuldade. Não me lembro de nenhuma professora me explicar de forma que eu entendesse o conteúdo. Era colocado na lousa, explicado de uma forma mecânica, onde eu tinha que memorizar o processo e não entender. Quando me tornei professora e participei de várias formações vi como é prazeroso aprender matemática, pois trabalhamos no concreto e isso torna uma diversão para as crianças que aprendem e para o professor que ensina”.</i> |
| PROF 4 | |
| PROF 5 | <i>“O básico até o 3º ano consigo trabalhar, depois tenho que dar uma retomada, com o tempo sem colocar em prática se esquece. Quando estudava a tabuada tinha que saber pulada e a professora perguntava (chamada oral) uma vez por semana, isso deixava nervosa e preocupada”.</i> |
| PROF 6 | <i>“Não tenho dificuldades em entender expressões e algumas regras”.</i> |
| PROF 7 | <i>“Confesso que no ensino fundamental dois não achava importante saber e aprender matemática. Mas, com o passar dos anos percebi que a vida é uma verdadeira matemática o tempo todo. E o curso da professora Alessandra, entre outros, tem sido de grande importância para ensinarmos com mais eficiência aos alunos da Educação Infantil. Realmente enriquece o nosso trabalho e com certeza as crianças serão beneficiadas com o que temos para proporcionar a elas”.</i> |

Fonte: Dados obtidos com a pesquisa de campo realizada em 2017.

Notamos que compreender se o professor gosta de matemática ou não, possibilita-nos formular formações continuadas que contemplem os sentidos explicitados sobre a importância do gosto pela Matemática e, conseqüentemente, para seu ensino em sala de aula. Assim, o PROF 1 diz que “aprendi a gostar após algumas formações. O PROF 3 afirma que “quando eu estudava, eu tinha muito medo das aulas de matemática, sempre tive muita dificuldade”. Já o PROF 5 acredita que até o 3º ano ele consegue trabalhar e o PROF 7 não “achava importante saber e aprender matemática”.

Estes professores nos fazem refletir sobre qual matemática está sendo ensinada na escola. A matemática está presente na vivência dos seres humanos. Quando um dos professores fala que não achava importante saber matemática é talvez um problema, pois a matemática que é ensinada na Educação Infantil está relacionada com o cotidiano.

Ensinar matemática utilizando-se de suas aplicações torna a aprendizagem mais interessante e realista, por isso mesmo, mais significativa. A presença de aplicações da matemática nas aulas é um dos fatores que mais podem auxiliar nossos alunos a se prepararem para viver melhor sua cidadania; ainda mais, as aplicações explicam muitos porquês matemáticos e são ótimas auxiliares na resolução de problemas (LORENZATO, 2006, p. 53).

Acreditamos que os professores da Educação Infantil devem conhecer profundamente a matemática e suas aplicações para que possam levá-las, desde a infância das crianças, para suas aulas.

Percebemos que os professores explicitaram em relação à matemática é de dar importância ao seu ensino durante e após os processos de formação. Isso culmina em saber que “ ser reflexivo é uma exigência ao professor que persegue uma melhor postura profissional” (LORENZATO, 2006, p. 127) e ainda, “é para as pessoas que preparamos aulas. Nunca devemos nos esquecer disso” (HENGEMUHLE, 2008, p. 43).

Nesse momento, há indicação de que o professor que escolheu o curso de Pedagogia deveria estar ciente que teria que ensinar matemática desde a Educação Infantil, refletir e entender o quão sério é a tarefa de ensiná-la correta ou incorretamente. Por isso, Lorenzato (2006) argumenta que:

O sucesso ou o fracasso dos alunos diante da matemática depende da relação estabelecida desde os primeiros escolares entre a matemática e os alunos. Por isso, o papel que o professor desempenha é fundamental na aprendizagem dessa disciplina, e a metodologia de ensino por ele empregada é determinante para o comportamento dos alunos. (LORENZATO, 2006, p. 1)

Portanto, entendemos que o professor deveria estar apto aos conhecimentos matemáticos e metodológicos para exercer a docência em sala de aula, uma vez que a metodologia pode ser determinante na aprendizagem matemática das crianças.

4.3. Sentidos explicitados sobre a formação realizada em 2016

Nesta sessão abordaremos os sentidos explicitados pelos professores do interior de São Paulo relacionados aos cursos de formação continuada em matemática.

4.3.1. O curso realizado em 2016

O Quadro 25 apresenta afirmações dos professores sobre o curso voltado para matemática realizado no ano de 2016.

Quadro 25 - Fale sobre o curso voltado para matemática que você fez em 2016

| | |
|--------|---|
| PROF 1 | O curso de formação voltado para matemática proporcionou momentos de reflexão sobre a prática em sala de aula bem como a possibilidade de ensinar através de jogos e podendo contemplar a literatura. |
| PROF 2 | [...] Com ele aprendi como usar os jogos ao favor do aluno, como usar o calendário para trabalhar outros conteúdos além de datas. As trocas de ideias foram efetivas e de grande valor. |

| | |
|--------|--|
| | |
| PROF 3 | O curso foi muito válido, aprendi várias práticas pedagógicas que aprimoram meu trabalho. Trouxe ideias que passei a usar em minha sala de aula. O curso mostrou como é fácil e prazeroso trabalhar matemática através de histórias, jogos e brincadeiras. |
| PROF 4 | O curso realizado em 2016 proporcionou a reflexão e a discussão dos principais objetivos do ensino da matemática na educação infantil, o aprofundamento dos conceitos matemáticos na primeira infância e o papel do professor como mediador no processo de ensino – aprendizagem em raciocínio lógico matemático. |
| PROF 5 | O curso de matemática no qual eu fiz o ano passado contribuiu muito na minha prática dentro de sala de aula com as crianças, o profissional que deu o curso falava com clareza sobre o assunto das aulas e os alunos tiravam suas dúvidas e colocava sugestões diferentes nas atividades dadas, trocamos muitas atividades diferentes e ricas para as crianças onde confeccionei várias delas e levei para trabalhar com os meus alunos. O grupo era voltado para Educação Infantil, sendo todas as atividades voltadas para faixa etária. |
| PROF 6 | Foi um curso muito proveitoso, uma vez que os formadores estavam preparados. Pude aproveitar muitas ideias aplicando em sala de aula. Os dias e horários estavam adequados, podendo inclusive os professores que dobram período poder participar. |
| PROF 7 | O curso de matemática de 2016 está sendo de grande ajuda para trabalhar na sala de aula. Experiências enriquecedoras, propostas de atividades, como trabalhar na sala com jogos e atividades lúdicas. Toda essa troca de saberes e aprendizagem tem contribuído para formação das crianças em nosso município. |

Fonte: Dados obtidos com a pesquisa de campo realizada em 2017.

Notamos que para a PROF 1, refletir sobre a própria prática e a metodologia foi importante, o que corrobora com o referencial teórico de nossa pesquisa, pois segundo Imbernón (2009, p. 28), “a reflexão individual sobre a própria prática pode melhorar com a observação dos outros”. Desse modo, entendemos que compartilhar e refletir a própria prática promove discussões, observações e devolutivas que beneficiam todos os participantes da pesquisa.

Ao analisar as respostas da PROF 2, observamos que a metodologia relacionada ao uso de jogos ganhou destaque junto aos conteúdos, além das trocas entre os pares contribuírem muito com a aprendizagem. Nesse caso, os sentidos pessoais destacam o trabalho em grupo e a troca de experiências. Já as respostas da PROF 3, indicam que a metodologia ganha destaque por meio de histórias, jogos, brincadeiras e práticas pedagógicas, mas em conjunto com o prazer de ensinar matemática. De acordo com este caos, os sentidos pessoais estão relacionados ao prazer.

Para a PROF 4, a reflexão e a discussão ganham destaque junto aos conceitos matemáticos e o papel do professor. Segundo a PROF 5, a troca de atividades entre os pares,

esclarecimentos de dúvidas, sugestões e curso voltado para Educação Infantil estão explicitados em seus sentidos pessoais.

As respostas da PROF 6 destacam as ideias, preparo do formador e horário. Já observando a fala da PROF 7, compreendemos que para ela, o curso se destacou nas trocas de experiências entre os pares, na contribuição para o trabalho em sala de aula e na formação das crianças.

Analisando as falas das professoras, concluímos que refletir duante o processo de formação continuada é pertinente, proporciona aprendizagem ressignificação e reflexão das práticas docentes pelos próprios professores. Entendemos que a formação continuada é uma mudança, pois segundo Imbernón (2011, p 15), “ formar o professor na mudança e para a mudança por meio do desenvolvimento de capacidades reflexivas em grupo, é abrir caminho para uma verdadeira autonomia profissional compartilhada”. Além disso, para Rocha (2015):

A prática da autonomia profissional dos docentes demanda a participação dos professores, de forma a estabelecer conexões entre sua experiência interna de ensino e seu significado e repercussões sociais. Acreditamos que a participação dos professores em processos de formação sobre seu próprio crescimento profissional e prático, contribui para que seja superada a divisão entre os que pensam e os que colocam em prática, assim os professores podem ser considerados como sujeito de seu processo de construção de saber, valorizando os conhecimentos adquiridos em sua caminhada. Entendemos, portanto, que a formação continuada é um processo que salienta a tarefa de oferecer aos professores oportunidades de desenvolvimento profissional e, em especial, no plano pessoal – independentemente desse desenvolvimento ser definido pelos próprios docentes ou por especialistas contratados pelos sistemas educacionais (ROCHA, 2015 p. 22).

Sendo assim, compreendemos que as trocas de experiências entre os pares, discussões, reflexões, autonomia e abordagens metodológicas se materializaram nos sentidos positivos explicitados pelos professores em um processo de formação continuada em matemática, podendo ser destacados como prazer e satisfação em aprender e ensinar matemática.

Para Leontiev (1983), o sentido pessoal traduz a relação do motivo com o fim. Compreendemos que para os professores, o motivo está relacionado à prática em sala de aula vinculado à metodologia e conteúdos matemáticos a serem ensinados. Por fim, para os professores pesquisados está direcionado à aprendizagem de metodologias e conteúdos que proporcionem o aprendizado das crianças, consequentemente, autonomia do professor e do aluno. Acreditamos ainda que a formação continuada é importante, mas a formação permanente faz-se necessária.

Na formação permanente do professor destacamos cinco grandes linhas ou eixos de

atuação:

1. A reflexão prático-teórica sobre a própria prática mediante a análise, a compreensão, a interpretação, e a intervenção sobre a realidade. A capacidade do professor de gerar conhecimento pedagógico por meio da prática educativa.
2. A troca de experiências entre iguais para tornar possível a atualização em todos os campos de intervenção educativa e aumentar a comunicação entre os professores.
3. A união da formação a um projeto de trabalho.
4. A formação como estímulo crítico ante práticas profissionais como a hierarquia, o sexismo, a proletarização, o individualismo, o pouco prestígio etc., e práticas sociais como a exclusão, a intolerância etc.
5. O desenvolvimento profissional da instituição educativa mediante o trabalho conjunto para transformar essa prática. Possibilitar a passagem da experiência de inovação (isolada e individual) à inovação institucional (IMBERNÓN, 2009, p. 48).

A formação permanente traz múltiplas possibilidades, pois alguns eixos permitem ao professor atualização, reflexão, desenvolvimento profissional, entre outros. Além disso, “a formação permanente deve estender-se ao terreno das capacidades, habilidades e atitudes e questionar permanentemente os valores e as concepções de cada professor e professora e da equipe como um todo” (Imbernón, 2009, p. 55).

4.3.2. Contribuições do curso para melhoria das práticas em sala de aula

Os docentes foram convidados para falar sobre o curso e sua relação com a para a atuação do professor em sala de aula. Dessa forma, avançando com a análise de dados coletados, verificamos que os professores ressaltam em suas falas, informações pertinentes relacionadas aos cursos de formação continuada em matemática voltadas para à prática em salas de aula, evidenciando as principais mudanças que ocorreram durante o processo de formação.

Sobre esse questionamento trazemos as seguintes manifestações:

“Sim através da formação foi possível refletir a importância do aspecto lúdico e que a matemática pode se tornar construtiva, lúdica e desafiadora”. (PROF 1)

“Sim, as práticas ajudaram a organizar a teoria para fazer bom uso nas aulas práticas ex: se for trabalhar com jogos, organizar a equipe de forma que um auxilie o outro, verificar o conhecimento prévio do aluno”. (PROF 2).

“Sim, depois do curso mudei totalmente minhas estratégias. Passei a trabalhar mais jogos e brincadeiras no coletivo. As histórias também passaram a ser contadas com recursos variados, as atividades foram feiras de acordo com a história e adaptadas para que fossem aplicadas de modo coletivo com a participação das crianças. Com isso consegui alcançar os objetivos mais rápido. O interesse das crianças melhorou o aprendizado”. (PROF 3).

“Sim. Através do curso pudemos aprimorar ao planejamento, a elaboração e a execução de atividades matemáticas, tivemos a oportunidade de trocar experiências entre a equipe de professores participantes, o que possibilitou o contato com outros tipos de materiais e outras estratégias e ensino. Foi possível a reflexão da própria prática docente”. (PROF 4).

“Contribuiu muito. As atividades apresentadas tanto pela profissional ou pelos próprios participantes era rica em aprendizado, vários tipos diferentes podendo usar materiais simples ou sofisticados dependendo do alcance de cada um”. (PROF 5).

Sim. Após a aplicação de atividade que eram orientados e acompanhados pelos formadores através das avaliações obtivemos resultados satisfatórios, alguns com evoluções notáveis (PROF 6).

“Sim com certeza a cada encontro os professores abordavam os temas e conteúdos e com usar na prática. Textos enviados para estudos, atividades bem elaboradas para os professores apresentarem nos encontros. E-mails respondidos, comprometimento com o curso para os professores”. (PROF 7).

As respostas estão atreladas à metodologia, à troca entre os pares, ao acompanhamento dos formadores. Os temas e conteúdos aplicáveis em sala de aula é importante para esses professores, pois está diretamente ligado ao trabalho dos mesmos com as crianças.

De acordo com Alvaro-Prada et al. (2010, p), “formar-se é um processo de aprendizagem que se realiza desenvolvendo-se individual e coletivamente dentro da cultura, incorporando-a, criando e recriando-a”. Quando observamos as trocas de experiências entre as professoras, notamos as possibilidades de aprendizagem entre as professoras, sejam individual e/ou coletiva, uma vez que “a formação deve apoiar-se em uma reflexão dos sujeitos sobre sua prática docente, de modo a lhes permitir examinar suas teorias implícitas, seus esquemas de funcionamento, suas atitudes etc., realizando um processo constante de auto-avaliação que oriente seu trabalho” (IMBERNÓN, 2009, p. 55).

Analisando os sentidos pessoais dos professores, entendemos que nos indicam que as formações continuadas devem relacionar-se as suas vivências em sala de aula, proporcionando atualização profissional, além de contribuir com o aprimoramento da prática relativa ao ensino da matemática.

Portanto, os sentidos explicitados pelos professores indicam que os cursos podem ter contribuído com o seu desenvolvimento profissional por meio das reflexões das práticas em sala de aula e da troca de experiências. Isso interfere em seus sentidos pessoais ao mostrar que o motivo para realizar o curso de formação continuada em matemática está vinculado à metodologia e conceitos matemáticos cuja finalidade está associada à prática em sala de aula.

4.3.3. Possíveis mudanças que podem ter ocorrido nas práticas em sala de aula.

Após os professores falarem sobre os cursos de formação continuada em matemática, eles também foram questionados sobre quais foram as possíveis mudanças que ocorreram em suas práticas em sala de aula. De acordo com os dados coletados em 2017, o PROF 1 indica que “a principal mudança foi entender que o lúdico deve sempre estar presente em todas as áreas do conhecimento, bem como na matemática”. Para o PROF 2, “a maior (mudança está na) organização, e com isso a indisciplina diminuiu”. Já o PROF 6, uma das principais mudanças pode ser considerada que “o comportamento melhorou, o interesse pelas atividades aumentou, bem como a aprendizagem obteve melhoras visíveis”.

Com base nestas respostas, podemos afirmar que os sentidos pessoais indicam que o aspecto lúdico começou a fazer parte da prática de ao menos um professor. No entanto, desenvolver atividades que envolvam o lúdico já está presente nas propostas curriculares do município. Entretanto, como o lúdico deve e/ou pode ser desenvolvido com as crianças é que traz dúvidas aos professores. Dúvidas estas que podem ser esclarecidas em um processo de formação continuada em matemática.

A ideia de lúdico para estar atrelada a metodologia utilizada em sala de aula destaca-se de acordo com as falas dos professores. Para uma melhor organização na elaboração das atividades/estratégias, há indicação de que esta metodologia melhora o comportamento dos alunos e, conseqüentemente, diminui a indisciplina, proporcionando uma melhoria na aprendizagem.

Nesse contexto, a PROF 5 menciona que para ela “*as mudanças foram gratificantes, em que as atividades eram trocadas e todas se sentiam bem ao compartilhar a sua com as colegas da turma. Confeccionei várias na qual levei para sala de aula e apliquei com eles desenvolvendo o raciocínio de cada um*”. Podemos perceber, portanto, que para essa professora, as trocas entre os pares foram fundamentais. É notável que fazer um curso de formação continuada e compartilhar práticas realizadas em sala de aula podem ser gratificantes.

Com relação às práticas, podemos ainda mencionar a fala da PROF 3, ao dizer que:

Com essas práticas as crianças gostam e se divertem, aprendem brincando. Algumas crianças começaram a interagir melhor com os colegas. Estão tendo mais facilidade em reconhecer os números, as formas, cores e conceitos. As crianças com mais facilidade ajudam os que apresentam mais dificuldade, tornando a aula divertida e

dinâmica

Conforme o curso foi se desenvolvendo, os professores aprenderam que os trabalhos em grupos são muito importantes na Educação Infantil que as crianças aprendem brincando. Para a professora, a prática facilitou a aprendizagem das crianças, uma vez que as próprias crianças se ajudam de acordo com as propostas elaboradas por ela.

Continuando a análise, o PROF 4 acredita que:

As principais mudanças foram: A postura e a forma de elaborar os planejamentos, a condução das atividades com objetivos claros a serem alcançados. A maneira de intervir e a aprimoramento na percepção de quando intervir. A possibilidade de elaborar atividades a partir de livros, histórias. O trabalho com os números, conceitos matemáticos de forma contextualizada e lúdica

Nesse caso, trabalhar de forma contextualizada na Educação Infantil pode significar trabalhar em de acordo com a realidade das crianças. A proposta de intervenção significa verificar como como a criança está aprendendo, ou não e intervir significa trazer novas propostas que contribuam para a aprendizagem da criança.

De acordo com Vargas (2014) refletir acerca da própria prática estimula novos meios para realizar o trabalho pedagógico. Assim, compreendemos que a professora acredita também, como sentido explícito, que o curso mudou sua forma de trabalhar, elaborar e conduzir as atividades, pois após a formação ela buscou planejar suas aulas de forma clara, com objetivo e com conceitos matemáticos voltados para Educação infantil, indicando uma reflexão sobre a própria prática.

Em relação ao PROF 7, destacamos que:

Na prática, houve muitas mudanças na questão do professor na sua prática pedagógica, trabalhar com autonomia e segurança. No desenvolvimento das crianças, a progressão no raciocínio lógico, a oralidade, a autonomia percebia-se com clareza a cada bimestre o desenvolvimento de cada uma delas. Um trabalho satisfatório que contribuiu muito para a prática pedagógica do professor em sala

A fala do PROF 7 nos mostra que a formação continuada pode proporcionar aprimoramento da prática em sala de aula. Com base no Capítulo 1 desta dissertação, resgata-se a proposta de Freire (2002) que é desenvolver a autonomia do aluno e do professor. Podemos ainda mencionar que, de acordo com Imbernón (2010), a formação está relacionada ao contexto de trabalho do professor, podendo proporcionar inovação e mudança.

Um novo conceito de formação traz consigo um conceito de autonomia na

colegialidade, a autonomia de cada um dos professores e professoras só é compatível se for vinculada a um projeto comum e processos autônomos de formação e desenvolvimento profissional, a um poder de intervenção curricular e organizativo, meramente técnico para atingir os âmbitos pessoal, profissional e social (IMBERNÓN, 2009, p. 109-110).

Essa formação, ao que nos parece, proporcionou mudanças para a professora, que relaciona à segurança no momento de ensinar o conteúdo matemático e a sua própria autonomia. Ressaltamos o pensamento de Imbernón (2009, p. 17), pois “um dos objetivos de toda formação válida deve ser o de poder ser experimentada e também proporcionar a oportunidade para desenvolver uma prática reflexiva competente”.

Concluimos afirmando que os sentidos pessoais dos professores explicitaram que a formação continuada em matemática parece que lhes proporcionar uma prática reflexiva, tendo em vista que promoveu mudanças e melhorias em suas práticas, dado que:

Uma formação deve propor um processo que confira ao docente conhecimentos, habilidades e atitudes para criar profissionais reflexivos ou investigadores. O eixo fundamental do currículo de formação do professor é o desenvolvimento de instrumentos intelectuais para facilitar as capacidades reflexivas sobre a própria prática docente, cuja meta principal é aprender e interpretar, compreender e refletir sobre a educação e a realidade social de forma comunitária (IMBERNÓN, 2009, p. 55-56).

Baseando-nos no que foi apresentado nesta sessão, deduzimos, então, que a reflexão pode afetar e modificar a prática do professor.

4.3.4. Avaliação do curso ministrado com relação à: conteúdos abordados, nível de aprofundamento nos estudos, recursos utilizados nos encontros, outros

O foco da pesquisa não é a avaliação do curso e sim os sentidos explicitados pelas professoras. Entretanto, é importante saber a opinião destas professoras em relação ao curso ministrado na formação continuada em matemática nos requisitos aprofundamento, estudos realizados e recursos, podendo fornecer parâmetros para as próximas formações e também relacionar aos sentidos explicitados ao curso durante os processos de formação.

a) Quanto aos conteúdos abordados

Quanto aos conteúdos abordados durante a formação continuada realizada em 2016, os professores indicam que:

“Os temas e conteúdos foram interessantes”. (PROF 1).

“Bons e úteis para o trabalho em sala de aula “Ótimo.(PROF 2). “

“Os conteúdos foram ótimos, com isso mudei minha estratégia de trabalho. Todos os conteúdos abordados foram de acordo com a faixa etária das crianças, me ajudou muito no meu plano de aula”.(PROF 3).

“Os conteúdos abordados foram pertinentes e adequados, demonstrando relação com o que era vivenciado pelo professor em sala de aula”. (PROF 4)

“Muito bom, de acordo para as crianças da Educação Infantil, onde o nosso grupo era desta faixa etária”. (PROF 5)

“Excelente, abrangendo todo conteúdo que foi proposto”. (PROF 6)

“Todos os conteúdos foram dados de forma eficaz e feitos na prática”. (PROF 7).

Analisando as falas dos professores, compreendemos que os sentidos pessoais explicitados sobre os conteúdos dos cursos da formação continuada em matemática foram pertinentes aos professores da Educação Infantil e proporcionaram aplicabilidade em sala de aula. Podemos interpretar que houve satisfação em relação ao conteúdo, pois foi possível desenvolvê-lo junto às crianças.

Mesmo o curso sendo ministrado em um curto espaço de tempo, apenas 30 horas, demonstra indícios que a formação continuada surte efeitos, muda a forma de trabalhar em sala de aula quando está relacionada a realidade do professor e à faixa etária das crianças em que ele atua. Com isso, “a formação continuada de professores passa pela condição de que estes vão assumindo uma identidade docente, o que supõe a assunção do fato de serem sujeitos da formação, e não objetos dela, como mero instrumentos maleáveis e manipuláveis nas mãos de outros” (IMBERNÓN, 2010, p. 11). Como sujeitos da formação, se os professores não se identificam com os conteúdos, provavelmente tendem a não gostar da formação.

b) Quanto ao nível de aprofundamento nos estudos

As professoras também foram convidadas a falar sobre o nível de aprofundamento dos estudos. Entendendo por nível de aprofundamento as diretrizes curriculares municipais voltadas para Educação Infantil, RCN (Referencial curricular nacional para Educação Infantil), possibilidades de aplicação em sala de aula, uma vez que estes podem nos fornecer parâmetros para futuras formações. Segue abaixo os dizeres das professoras quanto ao nível de aprofundamento nos estudos:

“Pouco tempo de estudo para aprofundar os conteúdos”. (PROF 1.)

“Bom”. (PROF 2)

“Muito bom, mas para que possamos no aperfeiçoar mais o nosso trabalho, precisamos de mais formações iguais a essa”. (PROF 3)

“Avalio como bom o nível de aprofundamento dos estudos, sempre no eram trazidos diversos materiais e textos com embasamentos teóricos, livros para incluirmos em nosso trabalho. Julgo que seria importante um módulo 2”. (PROF 4).

“Ótimo, a professora levava ideias e era discutido o que tinha de bom, o que poderia acrescentar, e ouvia a opinião das alunas”. (PROF 5)

“Excelente, trazendo sempre conhecimentos novos”. (PROF 6)

“Excelente, eram trazidos na sala discussões para serem abordadas”. (PROF 7)

Alguns professores classificaram como sendo *bom* ou *ótimo* o nível de aprofundamento nos estudos, mas chama nossa atenção a fala da PROF 1 que declara como *“pouco tempo de estudo para aprofundar os conteúdos”*. Esse fato ocorre devido ao fato de ser um curso de 30 de horas de formação continuada em Matemática. Já a PROF 7 avalia *“como bom o nível de aprofundamento dos estudos, sempre nos eram trazidos diversos materiais e textos com embasamentos teóricos, livros para incluirmos em nosso trabalho. Julgo que seria importante um módulo 2”*.

Nesse contexto, os sentidos pessoais explicitam que adquirir conhecimentos matemáticos durante os processos de formação dentro do contexto no qual o professor está inserido promove satisfação em realizar a formação continuada.

Em relação à profundidade ao nível de aprofundamento nos estudos, podemos compreender que os sentidos explicitados pelos professores são satisfatórios, porém com o desejo de mais cursos específicos ou de continuidade na formação continuada. Consideramos positivos os dizeres dos professores, pois permite pensar em futuras formações, mas com continuidade e foco na realidade do professor. Também entendemos que apenas 30 horas de formação continuada não é suficiente para sanar todas as dúvidas dos professores, havendo a necessidade de continuidade de mais cursos de formação relacionados à disciplina de matemática. Quanto ao nível de aprofundamento no curso não temos dados suficientes para medir a profundidade dos estudos efetuados.

Portanto, sugerimos que a formação não deve ser apenas de caráter emergencial, mas sim ter continuidade, acompanhamento de políticas públicas. Dessa forma, concordamos com Alvarado-Prada et al. (2010) ao afirmam que os projetos de formação continuada devem proporcionar autonomia na construção de conhecimentos associados com educação e assuntos específicos voltados para o desenvolvimento profissional do docente.

c) Quanto ao recursos utilizados nos encontros

Acreditamos que foi importante dar oportunidades às professoras falarem sobre os recursos utilizados nos encontros, pois, a metodologia empregada pela formadora estava presente nos recursos utilizados durante os cursos de formação continuada em matemática.

“Muito bom” (PROF 1).

“Bons “Bom” (PROF 2).

“Ótimo, sempre de acordo com o Tema, nos dando ideias e estratégias para usar em sala de aula” (PROF 3).

“Nos encontros, diversos recursos foram utilizados proporcionando uma aprendizagem dinâmica. Alguns recursos: Power – point, Projetor/telão, músicas, livros, materiais reciclados, jogos diversos, vídeos e outros” (PROF 4).

“Lousa digital, materiais diversos, jogos, brincadeiras”. (PROF 5) “Excelente, nos dando oportunidade de coloca-los em prática” (PROF 6).

“Materiais para cada tema no dia do curso. Salas disponíveis, horário flexível e podia-se trocar experiências e materiais e jogos na sala com os colegas, as atividades eram feitas e registradas” (PROF 7).

Em se tratando de recursos, as falas dos professores indicam que os recursos proporcionados na formação continuada foram adequados à realidade dos professores do município do interior do Estado do São Paulo e colaboraram na formação continuada dos mesmos. Ainda falando sobre os recursos, o professor tinha como opção *outros*, para que pudesse manifestar sua opinião. Apenas uma professora (PROF 2) se manifestou dizendo que *“todos os cursandos tinham oportunidades de mostrar jogos confeccionados por eles mesmo como usar na sala e com as crianças, materiais impressos para estudos”*.

Comprendemos que trocas de experiências e materiais entre os pares em um processo de formação continuada é fundamental, e que ter material de estudo compatível com o segmento que o professor atua contribui na formação continuada para que a mesma seja positiva e relevante. Oportunizar e compartilhar as atividades que já foram, ou que irão ser realizadas com os alunos, propõe melhorias e proporcionam cursos de formação continuada pertinente à realidade do professor.

4.4. Autoavaliação do docente enquanto aluno (a) do curso de formação continuada em matemática considerando os critérios de: participação nas discussões, leitura prévia dos textos indicados pela formadora, pontualidade e assiduidade.

4.4.1. Participação nas discussões.

Entendemos que interagir em um curso de formação continuada contribui para aprimoramento do professor, por isso trazemos as falas dos professores sobre como foram suas participações durante o curso:

“Procurei sempre participar e explorar bem as discussões para não ter dúvidas”
(PROF 1)

“Bom” (PROF 2)

“Relatando experiências que deram certo ou não em minha sala de aula” (PROF 3)

“Particpei das aulas e discussões, procurando fazer colocações pertinentes ao assunto, fazendo questionamentos de algumas dúvidas, dando exemplos e assimilando conteúdos” (PROF 4)

“Fazia perguntas se necessário (tenho vergonha), mas se soltei com a equipe”
(PROF 5).

“Participava sempre que tenho o conhecimento do assunto” (PROF 6)

“Todos participavam, apresentavam suas atividades, um curso enriquecedor para nosso trabalho e para o desenvolvimento das crianças” (PROF 7)

Seguindo a análise, relatamos os sentidos pessoais, sejam eles positivos ou negativos, das professoras ativas durante o curso pelo intermédio de perguntas, apresentação de atividades, relatos de experiências na sala de aula. A participação das professoras nos permitiu concordar com (Imbernón, 2010, p. 13), ao afirmar que “a formação deve ser o mais dinâmica no seu processo e na sua metodologia, permitindo mostrar diferentes emoções, para que os docentes possam melhorar a comunicação, conviver nas instituições educacionais e transmitir essa educação aos alunos.”.

Concluimos, portanto, que a participação das professoras foi decisiva para que o curso fosse considerado como positivo:

A formação continuada deveria apoiar, criar e potencializar uma reflexão real dos sujeitos sobre sua própria prática docente nas instituições educacionais e em outras instituições, de modo que lhes permitisse examinar suas teorias implícitas, seus esquemas de funcionamento, suas atitudes, etc., estabelecendo de forma firme um processo constante de autoavaliação do que se faz (IMBERNÓN, 2010, p. 47).

A autoavaliação dos professores indica que os seus sentidos quanto a própria participação no curso foi positiva. Com isso, percebemos que estes sentidos explicitados podem estar vinculados à participação das professoras durante a formação.

4.4.2. Quanto a leitura prévia dos textos indicados pela formadora

As professoras também puderam falar sobre si mesmas com relação ao material recebido no curso.

“Sempre é importante para ter uma prévia do que irá acontecer” (PROF 1).

“Ótima” (PROF 2)

“Todas foram lidas” (PROF 3).

“Realizei a leitura prévia de alguns textos. Não consegui ler todos previamente, mas fiz a leitura posteriormente” (PROF 4).

“Alguns textos enviados por e-mail não li devido ao tempo, mas todas as aulas eu lia o conteúdo a ser trabalhado” (PROF 5).

“Feita todas” (PROF 6).

“Todas as atividades, leituras e materiais disponíveis era estudado” (PROF 7).

Os sentidos pessoais indicam que ler previamente o material que será utilizado na formação continuada permite que o professor já traga suas dúvidas e anseios. Segundo as falas dos professores, fica claro que admitem a importância de conhecer o material que será estudado. Destacamos que apenas os PROF 2, PROF 6 e PROF 7 conseguiram fazer as leituras prévias dos materiais fornecidos e disponíveis durante a realização do curso de formação.

Consideramos relevante a leitura antecipada dos textos da formação, pois permite ao abordar determinado assunto pelo formador, o professor já conheça e possa esclarecer dúvidas. Apresentamos também a auto avaliação do professor com relação à pontualidade, assiduidade e conclusão do curso com mostrado no Quadro 26.

Quadro 26- Auto avaliação dos professores durante o curso

| | PONTUALIDADE | ASSIDUIDADE | CONCLUIU O CURSO? |
|--------|---|-----------------------------------|-------------------|
| PROF 1 | Procuro sempre ser pontual nos encontros. | Aproveitamento de 100% sem faltas | Sim |
| PROF 2 | Bom | Bom | Sim |
| PROF 3 | Sempre no horário marcado | 100% | Sim |
| PROF 4 | Procurei ser pontual tanto | Procurei ser assídua no | Sim |

| | | | |
|--------|--|---|--|
| | nos horários das aulas como nas entregas das tarefas. | curso, comparecendo nas aulas e participando das atividades propostas. | |
| PROF 5 | Sempre cheguei no horário (mas várias pessoas chegam atrasadas e gerava tumulto). | Participei dos 10 encontros, e fiz todas as atividades relacionadas a tarefa de casa. | Sim, não faltei de nenhuma aula, enviei todas as atividades dadas e sempre ela mandava a resposta como a atividade estava de acordo com o que foi dado |
| PROF 6 | Sempre respeitando os horários. | Sem falta | Sim |
| PROF 7 | Pontualidade, eu e algumas professoras chegávamos com 10 minutos antes do curso iniciar. | Assiduidade total no curso nos deu oportunidade de aprender e elevar nosso potencial no trabalho como professores | Sim, concluí. |

Fonte: Dados obtidos com a pesquisa de campo realizada em 2017.

Analisando o quadro acima, inferimos que os sentidos pessoais explicitam que os professores participantes dessa pesquisa concluíram o curso com pontualidade e assiduidade. Esse fato nos permite compreender os sentidos dos docentes que frequentaram o curso de forma ativa e explicitar os sentidos sobre os cursos de formação continuada em matemática, quando participado ativamente pode proporcionar mudança nas políticas públicas.

4.5. O que você considera fundamental para ensinar matemática nos dias atuais?

A opinião dos docentes é de fundamental importância nos processos de formação continuada. Assim quando cada um menciona o que considera importante no ensino da matemática, pode contribuir para que em futuras formações o município possa proporcionar políticas de formação continuada que atenda as necessidades locais.

Os jogos são fundamentais, pois como o lúdico as aulas ficam divertido e prazerosa. Até os alunos que não apresentam interesse participam com mais frequência das aulas (PROF 1).

“Não respondeu” (PROF 2).

“Para ensinar matemática nos dias atuais precisamos usar materiais concretos como jogos e brincadeiras, as crianças precisam entender o processo de como se dá as situações matemáticas. Para isso o professor precisa sempre buscar estratégias para envolver o aluno. As crianças hoje em dia sem sabe estão brincando com jogos na internet, estão desde de pequenas em contato com o novo e com coisas diferentes. Por isso precisamos estar inovando na escola também, para que seja um lugar agradável precisamos chamar atenção da criança na sala de aula com brincadeira e interação entre eles” (PROF 3).

“Um professor bem capacitado que procure refletir sobre sua prática constantemente e use sua criatividade e conhecimento para estimular e incentivar seus alunos a desenvolver o raciocínio lógico-matemático, a capacidade de abstração” (PROF 4).

“A matemática é fundamental em nossas vidas e se não trabalhada desde cedo de forma divertida, pode causar dificuldade no aluno no futuro. Através do lúdico trabalhar com brincadeiras, jogos usando a criatividade para que a criança aprenda desde cedo. Desenvolver a atenção, pois eles se dispersam com facilidade, sendo que através das brincadeiras eles se sentem atraídos, voltado para seu mundo. Brincando a um aprendizado com o relacionamento professor aluno, tendo prazer de descobrir e aprender” (PROF 5).

“A matemática é fundamental em nossas vidas e se não trabalhada desde cedo de forma divertida, pode causar dificuldade no aluno no futuro. Através do lúdico trabalhar com brincadeiras, jogos usando a criatividade para que a criança aprenda desde cedo. Desenvolver a atenção, pois eles se dispersam com facilidade, sendo que através das brincadeiras eles se sentem atraídos, voltado para seu mundo. Brincando a um aprendizado com o relacionamento professor aluno, tendo prazer de descobrir e aprender” (PROF 6).

“Como professora de Educação Infantil acho que as brincadeiras e jogos facilita muito o aprendizado da matemática, mas, dirigidas com finalidades irá desenvolver as capacidades importantes como: a memorização, a imaginação, noção de espaço, a percepção e a atenção das crianças. Assim serão melhores preparados para os estudos futuros, sabendo que a matemática é fundamental em nossas vidas” (PROF 7).

Analisando os dizeres dos professores, compreendemos que os sentidos pessoais indicam que a metodologia para estas professoras é o principal fator que impulsiona os cursos de formação continuada em matemática e que contribui para aprendizagem das crianças. Nesta metodologia, devem estar envolvidos os conceitos matemáticos, as brincadeiras, os jogos, o raciocínio lógico-matemático e a capacidade de abstração. Dessa forma, segundo as professoras, a participação das crianças nas aulas é mais intensa e prazerosa.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Primeiramente, é essencial iniciarmos as considerações finais retomando a questão de pesquisa: Quais foram os sentidos explicitados em relação aos cursos de Matemática realizados em 2016 pelos professores pedagogos que lecionam na Educação Infantil num contexto que envolve a formação continuada?

Para respondermos à questão, fizemos uma síntese dos resultados que decorrem da análise dos dados coletados. Podemos inferir que para algumas das professoras da Educação Infantil, a ênfase explicitada através dos sentidos está relacionada a metodologia utilizada em sala de aula como sendo de fundamental contribuição para formação docente e para outras os sentidos estão relacionados aos conteúdos matemáticos.

Compreendemos também que a formação continuada em matemática proporcionou reflexão, discussão, trocas de saberes e que, principalmente, o conteúdo matemático e a metodologia utilizada em sala de aula foram os destaques dos professores da Educação Infantil. Isso nos fez observar que o motivo da atividade está vinculado à metodologia e ao conteúdo matemático aplicado em sala de aula e, por sua vez, oferece uma relação entre os professores e o ensino da matemática, leva e proporcionando para suas vidas e para a sala de aula, a satisfação em ensinar matemática.

Assim, os sentidos explicitados indicam que as professoras consideraram o curso de formação continuada em matemática pertinente para ser desenvolvido em sala de aula, proporcionando reflexão das práticas docentes pelas próprias professoras com apontamentos das dificuldades e facilidades para ensinar matemática. Mostram ainda que a oportunidade para troca de experiências, reflexões, formação docente realizada no contexto em que o professor atua, provoca sentidos vinculados à realidade do professor, refletindo na forma como ele ensina em sala de aula, ainda que seja apenas no discurso.

Os sentidos pessoais explicitados pelas professoras consideraram a importância do curso de formação continuada, de forma que tenha continuidade com foco na realidade do professor. Chamamos atenção também para que sejam realizadas leituras prévias do material fornecido pelo formador, pontualidade e assiduidade para conclusão do curso.

Particularmente, como professora e pesquisadora, ao desenvolver este trabalho, os sentidos que explicitamos foram de preocupação e satisfação. Preocupação, pois foi possível compreender que o curso de graduação em Pedagogia não é suficiente para o professor ensinar matemática. Há a necessidade de formação continuada e/ou formação permanente

capaz de auxiliar os professores que atuam na Educação Infantil. As formações devem estar de acordo com a realidade na qual o professor está inserido e com propostas que realmente atinja o professor positivamente.

Nossa satisfação se deve ao fato de saber que existem professores preocupados com as práticas em sala de aula e que muitos estarão dispostos, se tiverem a oportunidade de estudar, compartilhar, refletir, aprimorar, mesmo que os cursos sejam fora do horário de trabalho e independentemente do tempo que o professor atue no magistério

Aprendemos que para configurar um curso de formação continuada, a pesquisa se faz necessária, faz apontamentos que veiculem a teoria à realidade, com propostas que nos permitam pensar, refletir, avaliar e reavaliar sempre que necessário. A parceria entre professor e a formadora proporciona coerência nos processos formativos, continuidade das ações e trocas de saberes.

Estar inserida no mundo acadêmico contribuiu para o nosso crescimento pessoal e profissional, estando também atrelado à pesquisa científica, provocando-nos para o não comodismo, mas fortalecendo nossas crenças sobre a Educação, uma vez que esta é o caminho para o desenvolvimento da sociedade, enfatizando o papel do formador como inquieto, crítico e reflexivo.

Além disso, a SME considerou a importância de se ter um formador que está na vivência da sala de aula, que faz parte da Educação Básica, que conhece a realidade local e que atua na rede municipal. Dessa forma, foram dadas oportunidades aos formadores e docentes e que juntos pudessem refletir a prática em sala de aula, dividir nas formações possibilidades de melhorias na qualidade da Educação local.

Após o término do ano de 2016, foram realizadas reuniões com a finalidade de verificar quão seria produtiva e/ou viável a manutenção das formações continuadas para o ano de 2017.

Em 2016, as formações noturnas foram acompanhadas pelos supervisores da SME de forma efetiva, na qual os mesmos estavam presentes nas salas em que as formadoras ministravam a formação com os professores da rede municipal. Durante essas formações, houveram muitas manifestações dos professores alegando que alguns desistiram dos cursos devido ao acúmulo de cargo ou por morarem em outros municípios da região, não sendo possível a compatibilidade de horários.

Desse modo, partindo do princípio legal de cumprimento da legislação referente à formação de professores. O município do interior no Estado de São Paulo, que vem ao longo de anos experienciando diferentes possibilidades de oferta da formação de professores e com

base na análise das avaliações dos cursos de formação preenchidas pelos professores da rede pública municipal no decorrer desses anos, visto que a apreciação apontava a necessidade de uma atuação mais próxima a realidade vivenciada nas salas de aula da rede. Então, supervisora que atuava em 2016, que participou e que acompanhou os processos de formação continuada realizadas no período noturno, assumiu o cargo de secretária de Educação municipal a partir de 2017, iniciando um projeto-piloto de formação continuada, em que os professores efetivos da própria rede, com características de atuação em formação, foram convidados a desenvolver, elaborar e ministrar as ações formativas para professores dos diferentes segmentos (Educação Infantil, Ensino Fundamental I, Ensino Fundamental II, estagiários e coordenadores), contemplando a realização da formação continuada no horário de trabalho.

Três fatores foram preponderantes para que a atual equipe de formação de professores fosse composta, são eles: 1) adesão significativa aos cursos ministrados pelos próprios professores da rede municipal em 2016, com formação continuada em Matemática e Língua Portuguesa, sendo oferecido no contraturno; 2) grande aproveitamento descrito pelos próprios professores nas avaliações de apreciação das formações oferecidas e 3) solicitação dos docentes para que os cursos fossem disponibilizados no horário de trabalho para que todos os professores pudessem participar. Concomitantemente, destaca-se ainda que os resultados positivos do curso foram constatados pela coordenação da Secretaria Municipal de Educação em visitas realizadas às escolas, corroborando com a formação oferecida, produzindo impactos nas práticas pedagógicas.

A partir do desenvolvimento dessa pesquisa, pretendemos tentar compreender quais ações formativas direcionadas à formação continuada em matemática de professores que atuam no Ensino Fundamental II podem ser desenvolvidas para alunos com deficiência auditiva parcial e/ou total, contribuindo aos processos de aprendizagem do aluno e à atuação docente com perspectivas de desenvolvimento profissional.

6. RERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVARADO PRADA, Luis Eduardo et al. **Formação continuada de professores: alguns conceitos, interesses, necessidades e propostas.** Ver. *Diálogo Educ.*, Curitiba, v. 10, n. 30, p. 367-387, maio/ago. 2010

ASBHR, Flávia da Silva. Sentido pessoal, significado social e atividade de estudo: uma revisão teórica. **Revista Quadrimestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional**, São Paulo, v. 18, n. 2, p. 265-272, maio/agosto. 2014:.

AZEVEDO, Priscila Domingues de. **O conhecimento matemático na educação infantil: o movimento de um grupo de professores em processo de formação continuada.** 2012. 241f. Tese (Doutorado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de São Carlos, 2013.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo.** Lisboa: Edições 70, 1977. 281 p.

BARROS, João Paulo Pereira et al. O conceito de “sentido” em Vigotski: considerações epistemológicas e suas implicações para a investigação psicológica. **Psicologia & Sociedade**, v. 21, n. 2, p. 174-181, ago. 2009.

BASSO, Itacy Salgado. Significado e sentido do trabalho docente. **Cadernos CEDES**, Campinas, v. 19, n. 44, p. 19-32, abr. 1998.

BERTUCCI, Monike Cristina Silva. **Formação continuada de professores que ensinam Matemática nas séries iniciais: uma experiência em grupo.** 2009. 169p. Dissertação (Mestrado em Educação) Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de São Carlos, 2010.

BRASIL. **Avaliação nacional da alfabetização (ANA): documento básico.** Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP, 2013. 20p. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/educacao-basica/saeb/sobre-a-ana>>. Acesso em jan. 2018.

_____. **Documento orientador do PNAIC.** Ministério da Educação, 2017. 33p. Disponível em: <http://pacto.mec.gov.br/images/pdf/doc_orientador/doc_orientador_versao_final.pdf>. Acesso em: jan. 2018.

_____. **Lei de diretrizes e bases da educação nacional. Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Ministério da Educação, Governo Federal. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em: jun. 2016.

_____. Decreto nº 8.752, de 9 de maio de 2016. Dispõe sobre a **Política Nacional de Formação dos Profissionais da Educação Básica.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Decreto/D8752.htm#art19>. Acesso em: jun. 2016.

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

_____. **Parâmetros curriculares nacionais: Matemática/Secretaria de Educação Fundamental.** Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

_____. **Parâmetros curriculares nacionais: Matemática.** Ministério da Educação. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf>>. Acesso em: jun. 2017.

_____. **LEI Nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996.** Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_ldbn1.pdf>. Acesso em jun. 2017.

_____. **História do PACTO.** Disponível em <<http://pacto.mec.gov.br/historico-pnaic>>. Acessado em: jan. 2018.

_____. **Pró-Letramento.** Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/pro-letramento>>. Acesso em: jan. 2018.

_____. **GESTAR I. Matemática.** Disponível em: <portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/gestar/tpmatematica/mat_tp1.pdf>. Acesso em: jan. 2018.

_____. **Guia do GESTAR I.** Disponível em: <portal.mec.gov.br/img/gestar/guia_gestar.pdf>. Acesso em: fev. 2018.

_____. **Uma cidade do interior localizada no estado de São Paulo.** Disponível em: <<http://www.montemor.sp.gov.br/site/monte-mor/sobre-a-cidade/>>. Acessado em: out. 2017.

CEDRO, Wellington Lima. **O motivo e a aprendizagem do professor de matemática:** uma perspectiva histórico-cultural. 2008. 242p. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2008.

CURI, Edda. **A matemática e os professores dos anos iniciais.** São Paulo: MUSA, 2005 200p.

DANTE, Luiz Roberto. **Didática da resolução de problemas de matemática.** 8ª. ed. São Paulo: Editora Ática, 1996. 144p.

DASCANIO-RAMOS, Marilú; DRI, Wisllayne Ivellyze de Oliveira. O setor privado no sistema educacional brasileiro: uma vertente da mercantilização da educação. **Acta Scientiarum**, Maringá, v. 34, n. 1, p. 71-80, jan-jun. 2012.

DASCANIO-RAMOS, Marilú. **Formação de professores:** Novos arranjos institucionais após a descentralização do ensino fundamental. 2013. 235p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade em Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2013.

FRANCA, S. L. **O método pedagógico dos jesuítas:** o “Ratio Studiorum”. Introdução e Tradução. Rio de Janeiro: Livraria Agir Editora, 1952.

FRAUENDORF, Renata Barroso de Siqueira. **A voz de uma professora-formadora que se inventa e reinventa a partir da/com/na escola.** 2016. 170p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2016.

FIorentini, Dario; Lorenzato, Sérgio. **Investigação em educação matemática: Recursos Teóricos e Metodológicos**. 3ª. ed. Campinas: Autores Associados, 2006.160p.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: Saberes Necessários À Prática Educativa**. 21ª.ed. São Paulo: Paz & Terra, 2002. 144p.

GAMA, Maria Eliza; TERRAZAN, Eduardo A. Características da formação continuada de professores nas diferentes regiões do país. **30ª Reunião Anual da Anped**,[S.l] p.1-18, 2007. Disponível em:<<http://www.anped.org.br/reunioes/30ra/trabalhos/GT08-3846--Int.pdf>>.

GATTI, Bernardete A. Formação de professores no Brasil: Características e problemas. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, out-dez. 2010. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/es/v31n113/16.pdf> >.

GALLEGUILLOS, Jeannette Emma. **Modelagem matemática na modalidade online: análise segundo a Teoria da Atividade**. 2016. 213f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho, Rio Claro, 2016.

GIMENES, Olíria Mendes; LONGAREZI, Andréa Maturano. A formação de professores na perspectiva histórico cultural. **X CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO – EDUCERE**, Curitiba, p.710-723, nov. 2011. Disponível em: <educere.bruc.com.br/CD2011/pdf/4397_2409.pdf>.

GOLDENBERG, Miriam. **A arte de pesquisar: Como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Record, 2004. 99p.

GLADCHEFF, Ana Paula. **Ações de estudo em atividade de formação de professores que ensinam matemática nos anos iniciais**. 2015. 274p. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

IBEGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=353180>>. Acesso em: out. 2017.

_____. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/pesquisa/pesquisa_google.shtm?cx=009791019813784313549%3Aonz63jzsr68&cof=FORID%3A9&ie=ISO-8859-1&q=monte+mor&sa=Pesquisar&siteurl=www.ibge.gov.br%2Fhome%2F&ref=www.ibge.gov.br%2F&ss=1836j442892j9>. Acesso em: out. 2017.

IMBÉRNON, Francisco. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. 7ª. ed. São Paulo: Cortez, 2009. 128p. v.77.

_____. **Formação permanente do professorado: novas tendências**. São Paulo: Cortez, 2009. 120p.

_____. **Formação continuada de professores**. Trad. Juliana Santos Padilha. Porto Alegre: Artmed, 2010. 120p.

_____. **Formação docente e profissional:** formar-se para a mudança e a incerteza. São Paulo: Cortez, 2011. 128p.

_____. **Qualidade do ensino e formação do professorado:** uma mudança necessária. Trad. Silvana Cobucci Leite. São Paulo: Cortez, 2016.

LEONTIEV, Alexis. **O desenvolvimento do psiquismo.** Trad. Manuel Dias Duarte. Lisboa: Livros Horizonte, 1978.

_____. **Actividad, conciencia, personalidad.** Trad. Librada Leyva Soler, Rosario Bilbao Crespo e Jorge Garcia. Havana: Editorial Pueblo y Educación. 1983.

LORENZATO, Sergio. **Para aprender matemática.** Campinas: Autores associados, 2006.

_____. **Educação infantil e percepção matemática.** 3^a. ed. Campinas: Autores associados, 2011.

LUDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E.D.A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas.** São Paulo: EPU, 1986.

ROCHA, Gisele Dionísio Ferreira da. **Formação continuada de professores de matemática na EFAPÉ:** os significados de um grupo de professores. 2015. 131p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos. 2015.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação.** São Paulo: Atlas, 1987.

ZORZAN, Adriana Loss. Séries iniciais: metodologia para o ensino da matemática. Erechim: Edifapes, 2004.

NAMURA, Maria Regina Por que Vygotski se centra no sentido: uma breve incursão pela história do sentido na psicologia. **Psicologia da Educação**, São Paulo, n. 19, p. 91-117, dez. 2004.

NOSELLA, Paolo. A formação do educador e do professor. Esboço histórico: Introdução: sobre os termos e o sentido do tema. In: PIERSON, Alice Helena Campos; SOUZA, Maria Helena Antunes de Oliveira (Org.). **Formação de professores na UFSCAR: concepção, implantação e gestão de projetos pedagógicos das licenciaturas.** São Carlos: EdUFSCar, 2010. p. 59-87.

MOITA, Maria da Conceição. V Percursos de formação e de trans-formação. Enquadramento teórico e metodológico. In: NÓVOA, António Sampaio (Org.). **Vidas de professores.** Porto Editora. 2^a ed. 2007. p. 111-140.

NACARATO, Adair Mendes et al. Desenvolvimento profissional do professor que ensina matemática: uma meta-análise de estudos brasileiros. **Quadrante**, v. 15, n. 1 e 2. p. 193-219, 2006. Disponível em <[http://www.apm.pt/files/_09\)1q_47fe12e32858f.pdf](http://www.apm.pt/files/_09)1q_47fe12e32858f.pdf)>. Acesso em: 17

ago. 2018

PAVANELLO, R. M.; NOGUEIRA, C. M. I. Entre a formação de professores que temos e a que queremos: caminhos possíveis. In: 11th **INTERNATIONAL CONGRESS ON MATHEMATICAL EDUCATION – ICME**, Monterrey, jul. 2008, Monterrey.

PONTE, João Pedro. Da formação ao desenvolvimento profissional. **ProMat 98**, p.27-44, Lisboa, 1998.

SOUZA, Régis Luís de Lima de. **Formação continuada dos professores e professoras do município de Barueri**: compreendendo para poder atuar. **2007. 244p.** Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, Barueri. 2007.

SOUZA, Maria do Carmo de; PANOSSIAN, Maria Lucia; CEDRO, Wellington Lima. **Do movimento lógico e histórico à organização do ensino**: o percurso dos conceitos algébricos. Campinas: Mercado de Letras, 2014. 184p.

SHULMAN, Lee S. Those who understand: the knowledge growth in teaching. **Educational Researcher**. v. 15, n. 2, p. 4-14, fev.1986.

SHULMAN, Lee S. Knowledge and teaching: foundations of the new reform. **Harvard Educational Review**, Cambridge, v. 57, n. 1, p. 1-22,1987

TANURI, Leonor Maria. História da formação de professores. **Revista Brasileira de Educação**, Campinas, n. 14, p. 61-88, maio-ago. 2000.

VARGAS, Geovana Camargo. **Produção de sentidos e significados por docentes em formação continuada**. 2014. 242f. Tese (Doutorado em Psicologia) – Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2014.

VIGOTSKI, Lev Semenovich. **A construção do pensamento e da linguagem**. Trad. Paulo Bezerra. 2^a ed. São Paulo: Martins Fontes, 2009. 520p.

-
-
- nível de aprofundamento dos estudos;
-
-
-
-

-
- recursos utilizados nos encontros;
-
-
-
-

- outros.
-
-
-
-

8. Avalie o orientador de estudos que atuou na sua turma, considerando os critérios abaixo:

- . pontualidade;
-
-
-
-

- clareza na exposição dos temas em discussão;
-
-
-
-

- domínio do conteúdo abordado;
-
-
-
-

- condução das atividades propostas;
-
-
-
-

-
-
- relação com o grupo
-
-
-
-

9. Avalie sua participação como aluno (a) do curso considerando os critérios abaixo:

- pontualidade;
-
-
-
-

- assiduidade;
-
-
-
-

- participação nas discussões;
-
-
-
-

- leitura prévia dos textos indicados.
-
-
-
-

10. Você concluiu o curso? Se não concluiu justifique sua resposta

11. Assinale os Anos Escolares em que atuou em 2016.

Educação Infantil () Berçário () Maternal I () Maternal II () Maternal III

Educação Infantil () Fase I () Fase II

Apêndice B - Termo De Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**

Título da Pesquisa: “FORMAÇÃO CONTINUADA EM MATEMÁTICA PARA O PEDAGOGO ATUANTE EM UMA CIDADE DO INTERIOR LOCALIZADA NO ESTADO DE SÃO PAULO: Um olhar para didática presente nas práticas”

Pesquisadora Responsável: Alessandra de Fátima Alves Silva (Mestranda em Educação – UFSCAR)

Número do CAAE:

Prezado Professor (a): _____

Os docentes de Pedagogia da Educação Infantil e Ensino Fundamental I da Rede Municipal de uma cidade do interior do estado de São Paulo estão convidados a participar como voluntários em uma Pesquisa de Mestrado desenvolvida pela pesquisadora Alessandra de Fátima Alves Silva. Este documento, chamado Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, visa assegurar seus direitos como participante e é elaborado em duas vias, uma que deverá ficar com o docente e outra com o pesquisador responsável pela pesquisa.

Por favor, leia com atenção, aproveitando para esclarecer suas dúvidas. Se houver perguntas antes ou mesmo depois de assinar o Termo, você poderá esclarecê-las com a pesquisadora. Se preferir, pode levar para casa e analisar com calma antes de decidir autorizar sua participação. Se você não quiser permitir sua participação ou retirar esta autorização a qualquer momento não haverá nenhum tipo de penalização ou prejuízo.

Esta é uma pesquisa sobre a formação continuada em Matemática para professores pedagogos da Rede Municipal de uma cidade do interior localizada no estado de São Paulo, desenvolvida para a elaboração de uma Dissertação de Mestrado, no Programa de Educação junto à Universidade Federal de São Carlos.

Esta pesquisa pretende estudar o olhar do pedagogo mediante suas percepções relacionadas a formação continuada em matemática buscando contribuir para melhoria das práticas docentes entre os professores da Educação Infantil e do Ensino Fundamental I nas escolas municipais de uma cidade do interior localizada no estado de São Paulo, identificando os principais problemas enfrentados em sala de aula nos processos de ensino aprendizagem

em matemática, buscando através da formação continuada sugestões que promovam ações pedagógicas que efetivem a aprendizagem matemática aos estudantes. E ainda propõe formação continuada em matemática para os pedagogos que atuam na Educação Infantil e no Ensino Fundamental I com a finalidade de qualificar a prática docente e aprimorar as relações professor/aluno, tornando a aprendizagem significativa ao aluno com possíveis intervenções que sejam necessárias para propiciar melhoria qualitativa na atuação do professor dos anos iniciais no que se refere aos processos ensino aprendizagem da matemática.

Serão efetuados questionários, gravações em vídeo, áudio e fotografias das entrevistas. O material coletado será utilizado exclusivamente para a pesquisa. Os dados reunidos na pesquisa serão confidenciais, ficando sob a guarda do pesquisador em arquivo digital e somente serão divulgados trechos dos diários de campo e discussões realizadas que contribuam para a interpretação e análise dos dados da pesquisa. Quando os dados forem divulgados na Dissertação de Mestrado da pesquisadora ou em artigos ou textos de divulgação científica que derivarem desta, os docentes serão identificados com códigos ou nomes fictícios.

As fotos, vídeos, diário e demais registros que farão parte da coleta de dados serão armazenados pelos pesquisadores por cinco (5) anos a contar da publicação da pesquisa e depois serão destruídos. Toda a coleta de dados ocorrerá durante as formações que ocorrerão na Secretaria de Educação e não haverá nenhum tipo de gastos extras.

Na pesquisa há riscos mínimos previsíveis aos docentes, relacionados aos aspectos psicológicos de exposição de imagem e interlocução incentivada, que serão minimizadas com o fomento à participação por iniciativa e o respeito ao direito de abster-se oralmente. Nos riscos mínimos podem envolver: estresse, cansaço, desmotivação, eventuais desconfortos em relatar dados ou experiências pessoais (exemplo: número de filhos, estado civil, sua renda). É importante salientar que o docente participante da pesquisa poderá desistir no momento em que desejar e seus direitos serão respeitados.

Não há benefícios diretos para os docentes com essa pesquisa. Espera-se que a pesquisa traga benefícios indiretos aos participantes, contribuindo para uma potencialização do ensino da Matemática, com respeito aos assuntos abordados: conteúdos de Matemática presentes na Educação Infantil e no Ensino Fundamental I.

Caso haja necessidade de contato com o pesquisador responsável, poderão utilizar os e-mails e telefone indicados abaixo. Será garantido aos docentes participantes e à Secretaria de Educação quaisquer esclarecimentos sobre a pesquisa antes, durante e após a sua realização.

Será garantida plena liberdade ao participante da pesquisa, de recusar-se a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma; bem como a manutenção do sigilo e da privacidade dos participantes durante todas as fases da pesquisa.

Responsabilidade do Pesquisador:

Asseguro ter cumprido as exigências da Resolução 466/2012 CNS/MS e complementares na elaboração do protocolo e na obtenção deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Asseguro, também, ter explicado e fornecido uma cópia deste documento ao participante. Informo que o estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética de Pesquisa (CEP) perante o qual o projeto foi apresentado. Comprometo-me a utilizar o material e os dados obtidos nesta pesquisa exclusivamente para as finalidades previstas neste documento ou conforme o consentimento dado pelo participante.

Não haverá qualquer tipo de ressarcimento material aos participantes.

Para maiores informações, dúvidas ou questionamentos entrar em contato com:

Pesquisador responsável: Alessandra de Fátima Alves Silva

Rua: Rua José Augusto Mader, 138 – Santa Rosa – Capivari – SP

CEP: 13360-000

E-mail: alessandratcp@yahoo.com.br- Telefone: (19) 98126-7502 ou (19) 99454-8768

Orientador: **Profa. Dra. Maria do Carmo de Sousa**

Instituição: Universidade Federal de São Carlos, Departamento de Metodologia de Ensino -

DME - **e-mail:** mcdsousa@ufscar.br

Para denúncias ou reclamações referentes aos aspectos éticos da pesquisa entrar em contato com: Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos – UFSCAR.

Endereço: Washington Luiz km 235 - Bairro: Jardim Guanabara – CEP 13565-905 São Carlos – SP

Fone (16)3351-9683 - E-mail: cephumanos@ufscar.br

Nome do participante

Assinatura

Alessandra de Fátima Alves Silva
Pesquisadora responsável

Assinatura

Local e data

() **AUTORIZO** minha participação no presente estudo com gravação em áudio, vídeo e o registro de imagem com as fotografias necessárias para a realização da pesquisa.

() **NÃO AUTORIZO** minha participação no presente estudo com gravação em áudio, vídeo e o registro de imagem com as fotografias necessárias para a realização da pesquisa.

| | |
|--------------------|----------------------------------|
| Rubrica do Docente | Rubrica Pesquisadora Responsável |
|--------------------|----------------------------------|

Apêndice C- Termo de Ciência e Concordância da Secretária de Educação**Termo de Ciência e Concordância da Secretária de Educação**

Através deste, eu, _____, Secretária de Educação do Município de uma cidade do interior localizada no estado de São Paulo– SP, manifesto ciência de que a pesquisadora Alessandra de Fátima Alves Silva realizará uma pesquisa por meio do estudo sobre a necessidade da Formação continuada em matemática do ponto de vista do pedagogo atuante no município de uma cidade do interior localizada no estado de São Paulo.

Esta pesquisa tem fins puramente acadêmicos e está relacionada com sua Dissertação de Mestrado Profissional realizada na Universidade Federal de São Carlos, UFSCAR, sobre o projeto “FORMAÇÃO CONTINUADA EM MATEMÁTICA PARA O PEDAGOGO ATUANTE EM UMA CIDADE DO INTERIOR LOCALIZADA NO ESTADO DE SÃO PAULO: Um olhar para didática presente nas práticas”. A metodologia da pesquisa será qualitativa pautada na Formação Continuada em matemática para pedagogos realizada pela Secretaria Municipal de Educação.

Autorizo a realização deste estudo. Fui informado, pelo responsável do estudo, sobre as características e objetivos da pesquisa, bem como das atividades que serão realizadas na instituição a qual represento. Esta instituição está ciente de suas responsabilidades como instituição co-participante do presente projeto de pesquisa e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos sujeitos de pesquisa nela recrutados, dispondo de infra-estrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem-estar.

A aplicação da pesquisa não apresenta riscos previsíveis nem custos para o participante e não representa nenhum tipo de compromisso com estudos futuros.

As informações coletadas durante a pesquisa serão tratadas de forma confidencial, para uma análise anônima dos dados obtidos. Uma cópia deste termo ficará com a Secretária de Educação do Município qual a pesquisa será realizada, assim como uma do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido encaminhado aos docentes participantes da pesquisa.

de julho de 2017.

Marli Eliza Brischi Domingues
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, CULTURA E TURISMO.
Rua: Capitão Augusto Steffen, 57 – Jd. Planalto – CEP 13.190-000 – SP
Telefone PABX (19) 3879-2442 [REDACTED]

Para denúncias e/ou reclamações referentes aos aspectos éticos desta pesquisa, procure o Comitê de Ética em Pesquisa da UFSCAR.

Endereço: Washington Luiz km 235
Bairro: Jardim Guanabara – CEP 13565-905 São Carlos – SP
Fone (16)3351-9683
E-mail: cephumanos@ufscar.br

ANEXOS

Anexo A – Pautas das formações do curso " Formação continuada para professores – Fundamental I- Módulo I – Frações e números decimais

AULA 1- 11/ 04 / 2016

- Representação de frações;
- Frações equivalentes;
- Site NetName (Tutorial de como usar o site) durante a aula com frações;
- Usando as apostilas para trabalhar frações;
- Sugestões de atividades envolvendo representação de frações para serem trabalhadas com os alunos durante a aula;
- Oficina 1: Construção do disco de frações.
- Tarefa para casa (deverá ser entregue em 25/04/2016).
- Bibliografia

AULA 2- 25 / 04 / 2016

- Revisão do conteúdo da aula anterior;
- Representação e leitura de frações;
- Frações equivalentes;
- Resolução de situações – problema;
- Socialização da tarefa 1;
- Simplificação de frações;
- Adição e subtração de frações como denominadores iguais e também com denominadores diferentes;
- Orientação: Como trabalhar frações com alunos com dificuldades?
- Atividades presenciais;
- Portal NetName como apoio as atividades;
- Bibliografia

AULA 3 – 09/ 05 / 2016

- Multiplicação, divisão, potenciação e radiciação de frações;
- Resolução de situações - problema;
- Socialização das atividades realizadas com os alunos;
- Pontos positivos na aprendizagem, principais dificuldades encontradas;
- Alguns critérios de divisibilidade;
- Atividades presenciais;
- Apostilas Dom Bosco;
- Banco de questões 4º ano;
- Banco de questões 5º ano;
- Tarefa para casa.
- Bibliografia

AULA 4 – 23 / 05 / 2016

- Tecnologia como recurso do processo Ensino Aprendizagem;
- Cyberchase;
- Dinâmica com jogos online;
- Jogo: Enigma das frações;
- Jogo: Dividindo a pizza;
- Jogos: Frações equivalentes I, II e III;
- Trabalhando com atividades interativas do portal: www.netname.com.br;
- Jogos interativos do portal: www.netname.com.br;
- Socialização da tarefa para casa.
- Bibliografia

AULA 5 – 13 / 06 / 2016

- Números decimais e suas aplicações;
- Leitura e comparação de números decimais;
- Reta numérica;
- Adição e subtração de números decimais;
- Sugestões de atividades;
- Situação – problema;
- Reflexão;

- Atividade presencial 1;
- Atividade presencial 2;
- Atividade presencial 3;
- Atividade presencial 4;
- Atividade presencial 5;
- Atividade presencial 6.
- Bibliografia

AULA 6 – 27 / 06 / 2016

Multiplificação de números decimais;

Divisão de números decimais;

Radiciação de números decimais;

Potenciação de números decimais;

Fração geratriz simples ou composta;

Resolução de situações – problema;

Expressões com números decimais;

Atividade presencial;

Tarefa para casa.

AULA 7 – 08 / 08 / 2016

- Para que medir? Mas o que significa medir?
- Unidades de medidas não padronizadas; Instrumentos utilizados para medir;
- Alguns instrumentos utilizados para medir de forma não padronizada;
- Partes de corpo utilizadas para medir;
- Sugestão de atividade prática;
- Medidas de comprimento;
- Instrumentos utilizados para medir unidades de comprimento;
- Medidas de massa;
- Sugestão de atividades;
- Socialização da tarefa para casa;
- Aprofundando o conhecimento;
- Bibliografia.

AULA 8 – 29 / 08 / 2016

Porcentagem;
Razão centesimal;
Calculando porcentagem;
Resolução de situações – problema;
Fator de multiplicação: acréscimo;
Fator de multiplicação: decréscimo;
Porcentagem no cotidiano das crianças;
Estudo do caderno de apoio à aprendizagem 7;
Sugestão de jogos;
Sugestão de atividades.
Bibliografia.

AULA 9 – 12 / 09 /2016

Porcentagem – Revisão
Análise, discussão e resolução de situações - problema
Construção do gráfico de setores
Exemplo de atividade – Construção do gráfico de setores
Atividades para aplicar em sala de aula
Pró – Letramento – Matemática
Reflexão sobre a influência do curso nas práticas pedagógicas
Ficha de avaliação do curso
Bibliografia

AULA 10 – 26 / 09 / 2016

LEITURA DELEITE
HOMENAGEM AOS PROFESSORES
REFLEXÃO: FORMAÇÃO CONTINUADA
AVALIAÇÃO DO CURSO
SUGESTÕES

BIBLIOGRAFIA

Anexo B – Pautas das formações do curso “Além das letras e números, contribuições à prática pedagógica (professores que lecionam no 1º ano e fases I e II)

AULA 25 / 07 /2016

- LEITURA DELEITE
- APRESENTAÇÃO DO CURSO
- SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES
- BASE TEÓRICA
- CONTRATO DIDÁTICO
- INTRODUÇÃO A ALFABETIZAÇÃO
- EXPECTATIVAS
- TAREFA

AULA 2- 05 / 09 /2016

RESOLUÇÃO DE SITUAÇÕES- PROBLEMA

- LEITURA DELEITE
- REFLETINDO...
- O QUE É UM PROBLEMA?
- O QUE É UM PROBLEMA MATEMÁTICO?
- OBJETIVOS DA RESOLUÇÃO DE SITUAÇÕES -PROBLEMA
- FORMULAÇÃO E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS
- TIPOS DE EXERCÍCIOS
- TIPOS DE PROBLEMAS
- COMO SE RESOLVE UM PROBLEMA?
- RECADOS DE CRIANÇA
- ANEXO 1 – EXEMPLOS DE PROBLEMA
- ANEXO 2 – ATIVIDADES LÚDICAS COM RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS
- ANEXO 3 – ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS
- ANEXO 4 – DESAFIOS LÓGICOS MATEMÁTICOS
- SUGESTÕES DE LEITURA
- TAREFA
- BIBLIOGRAFIA

AULA 3 – 27 / 11 / 2016

- LEITURA DELEITE

- SENSO NUMÉRICO
- NÚMEROS, QUANTIDADES, AGRUPAMENTOS
- SEQUÊNCIAS NUMÉRICAS
- SISTEMA DE NUMERAÇÃO DECIMAL
- ATIVIDADES PRESENCIAIS
- ADIÇÃO DE NÚMEROS NATURAIS
- INTERVENÇÕES
- SUBTRAÇÃO DE NÚMEROS NATURAIS
- RECADOS DE CRIANÇA
- CYBERCHASE
- SUGESTÕES DE LEITURA
- SUGESTÕES DE VÍDEOS
- TAREFA
- BIBLIOGRAFIA

AULA 4 – 07 / 11 / 2016

- APRESENTAÇÃO DAS PRÁTICAS DOCENTES REALIZADAS COM OS ALUNOS NO PERÍODO DO CURSO E COM CONCEITOS COMPARTILHADOS NO CURSO;
- ESCLARECIMENTOS DE DÚVIDAS;

Anexo C- Pautas das formações do curso “Além das letras e números, contribuições à prática pedagógica (professores que lecionam no 2º ano, aulas diferenciadas e coordenadores)

AULA 1 – 25 / 07 / 2016

- LEITURA DE LEITE
- APRESENTAÇÃO DO CURSO
- SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES
- BASE TEÓRICA
- CONTRATO DIDÁTICO
- INTRODUÇÃO A ALFABETIZAÇÃO
- EXPECTATIVAS
- TAREFA

AULA 2- 05 / 09 /2016

RESOLUÇÃO DE SITUAÇÕES- PROBLEMA

- LEITURA DE LEITE
- REFLETINDO...
- O QUE É UM PROBLEMA?
- O QUE É UM PROBLEMA MATEMÁTICO?
- OBJETIVOS DA RESOLUÇÃO DE SITUAÇÕES -PROBLEMA
- FORMULAÇÃO E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS
- TIPOS DE EXERCÍCIOS
- TIPOS DE PROBLEMAS
- COMO SE RESOLVE UM PROBLEMA?
- RECADOS DE CRIANÇA
- ANEXO 1 – EXEMPLOS DE PROBLEMA
- ANEXO 2 – ATIVIDADES LÚDICAS COM RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS
- ANEXO 3 – ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS
- ANEXO 4 – DESAFIOS LÓGICOS MATEMÁTICOS
- SUGESTÕES DE LEITURA
- TAREFA
- BIBLIOGRAFIA

AULA 3 - 26 / 09 / 2016

- LEITURA DE LEITE
- SENSO NUMÉRICO
- NÚMEROS, QUANTIDADES, AGRUPAMENTOS
- SEQUÊNCIAS NUMÉRICAS
- SISTEMA DE NUMERAÇÃO DECIMAL
- ATIVIDADES PRESENCIAIS
- ADIÇÃO DE NÚMEROS NATURAIS
- INTERVENÇÕES
- SUBTRAÇÃO DE NÚMEROS NATURAIS
- RECADOS DE CRIANÇA
- CYBERCHASE
- SUGESTÕES DE LEITURA
- SUGESTÕES DE VÍDEOS
- TAREFA
- BIBLIOGRAFIA

AULA 4 – 31 / 10 / 2016

- LEITURA DE LEITE
- MULTIPLICAÇÃO DE NÚMEROS NATURAIS
- DIVISÃO DE NÚMEROS NATURAIS
- PROBLEMATIZANDO
- SUGESTÃO DE LEITURAS
- SUGESTÕES DE VÍDEOS
- TAREFA
- BIBLIOGRAFIA

AULA 5 – 21 / 11 / 2016

- LEITURA DE LEITE
- RETOMADA DE ESTRATÉGIAS DE MULTIPLICAÇÃO
- DIVISÃO DE NÚMEROS NATURAIS
- INTRODUÇÃO A GEOMETRIA PLANA
- INTRODUÇÃO A GEOMETRIA ESPACIAL
- BIBLIOGRAFIA

Anexo D – Cronograma enviado aos professores por e-mail

CRONOGRAMA DA FORMAÇÃO CONTINUADA PARA OS PROFESSORES DO 1º ANO E EDUCAÇÃO INFANTIL (1ª e 2ª FASES)

| DATAS | 1º ANO E FASES |
|--------------|-----------------------|
| 25/07 | ABERTURA |
| 29/08 | Português |
| 05/09 | Matemática |
| 19/09 | Português |
| 03/10 | Matemática |
| 24/10 | Português |
| 28/11 | Matemática |
| 29/11 | Encerramento |

EMENTA:

| |
|---|
| LÍNGUA ORAL E ESCRITA |
| 1º ANO E FASES |
| Estratégias de leitura |
| Consciência fonológica |
| Intervenção e agrupamentos |
| MATEMÁTICA |
| 1º ANO E FASES |
| Estratégias de sondagem matemática, números, quantidades e agrupamentos |
| Resolução de situações problema |
| Adição e subtração de números naturais |
| Geometria plana e espacial |

CONTRATO DIDÁTICO

Horário: 19:00h às 21:00h

Local: Escola Municipal Coronel Domingos Ferreira

- Uso de celular: Utilizar somente em caso de emergência, deixar no silencioso durante todo o período do curso;
- Frequência – 75%, o que ampara **apenas uma falta** durante todo o curso;
- Atestado justifica a ausência, mas não retira falta;
- **Abonada e atestado não impedem a participação** no curso, por ser uma atividade extra;
- Deverão ser realizadas todas as atividades propostas, portanto cada atividade não entregue acarretará o desconto de horas;
- As TAREFAS DE CASA deverão ser enviadas por e-mail até a data combinada com a formadora, O ATRASO ACARRETERÁ DESCONTO DE HORAS.

Formadora Alessandra: [REDACTED]

Formadora Tatiana: [REDACTED]

CRONOGRAMA DA FORMAÇÃO CONTINUADA PARA OS PROFESSORES DO 2º ANO E AULA DIFERENCIADA

| DATAS | 2º ANO E AULA DIFERENCIADA |
|--------------|-----------------------------------|
| 25/07 | ABERTURA |
| 08/08 | Português |
| 22/08 | Português |
| 05/09 | Matemática |
| 26/09 | Matemática |
| 17/10 | Português |
| 31/10 | Matemática |
| 07/11 | Português |
| 21/11 | Matemática |
| 29/11 | Encerramento |

EMENTA:

| 2º ANO E AULA DIFERENCIADA |
|--|
| Espaços da leitura |
| Consciência fonológica |
| Intervenção pedagógica |
| Produção de texto |
| 2º ANO E AULA DIFERENCIADA |
| Números, quantidades, agrupamentos, sequências numéricas |
| Sistema de numeração decimal |
| Estratégias para adicionar, subtrair números naturais e solucionar problemas |
| Geometria plana e espacial |

CONTRATO DIDÁTICO

Horário: 19:00h às 21:00h

Local: Escola Municipal Coronel Domingos Ferreira

- Uso de celular: Utilizar somente em caso de emergência, deixar no silencioso durante todo o período do curso;
- Frequência – 75%, o que ampara **apenas uma falta** durante todo o curso;
- Atestado justifica a ausência, mas não retira falta;
- **Abonada e atestado não impedem a participação** no curso, por ser uma atividade extra;
- Deverão ser realizadas todas as atividades propostas, portanto cada atividade não entregue acarretará o desconto de horas;
- As TAREFAS DE CASA deverão ser enviadas por e-mail até a data combinada com a formadora, O ATRASO ACARRETERÁ DESCONTO DE HORAS.

Formadora Alessandra: [REDACTED]

Formadora Tatiana: [REDACTED]

CRONOGRAMA DA FORMAÇÃO CONTINUADA PARA PDI, PANEE E ESTAGIÁRIOS

| DATAS | PDI, PAANE E ESTAGIÁRIOS |
|-------|--------------------------|
| 25/07 | ABERTURA |
| 08/08 | Português |
| 22/08 | Matemática |
| 05/09 | Português |
| 03/10 | Matemática |
| 17/10 | Matemática |
| 31/10 | Português |
| 07/11 | Matemática |
| 21/11 | Português |
| 29/11 | Encerramento |

EMENTA:

| PDI, PAANE E ESTAGIÁRIOS |
|---|
| Espaços da leitura |
| Consciência fonológica e oralidade |
| Avaliação, desenvolvimento e intervenção |
| Conceitos de Escrita |
| PDI, PAANE E ESTAGIÁRIOS |
| Calendários, números, contagem, agrupamento |
| Resolução de situação problema |
| Seriação |
| Correspondência termo a termo |
| Ordenação |
| Geometria plana e espacial, classificação |

CONTRATO DIDÁTICO

Horário: 19:00h às 21:00h

Local: Escola Municipal Coronel Domingos Ferreira

- Uso de celular: Utilizar somente em caso de emergência, deixar no silencioso durante todo o período do curso;
- Frequência – 75%, o que ampara **apenas uma falta** durante todo o curso;
- Atestado justifica a ausência, mas não retira falta;
- **Abonada e atestado não impedem a participação** no curso, por ser uma atividade extra;
- Deverão ser realizadas todas as atividades propostas, portanto cada atividade não entregue acarretará o desconto de horas;
- As TAREFAS DE CASA deverão ser enviadas por e-mail até a data combinada com a formadora, O ATRASO ACARRETERÁ DESCONTO DE HORAS.

Formadora Alessandra: XXXXXXXXXX

Formadora Tatiana: XXXXXXXXXX