



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE RONDONÓPOLIS
MESTRADO EM EDUCAÇÃO**



ANDRÉIA CRISTINA SANTIAGO CARVALHO

**COMUNIDADE DE PRÁTICA: NARRATIVAS SOBRE O DESENVOLVIMENTO
PROFISSIONAL DO PROFESSOR INICIANTE DOS ANOS INICIAIS NA ÁREA DE
MATEMÁTICA**

Rondonópolis - MT
2020

ANDRÉIA CRISTINA SANTIAGO CARVALHO

**COMUNIDADE DE PRÁTICA: NARRATIVAS SOBRE O DESENVOLVIMENTO
PROFISSIONAL DO PROFESSOR INICIANTE DOS ANOS INICIAIS NA ÁREA DE
MATEMÁTICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Mato Grosso, *Campus* Rondonópolis, na Área Educação, Cultura e Processos Formativos, Linha de Pesquisa Formação de Professores e Políticas Públicas Educacionais, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Rosana Maria Martins

Rondonópolis - MT

2020

Dados Internacionais de Catalogação na Fonte.

C331c CARVALHO, Andréia Cristina Santiago.
COMUNIDADE DE PRÁTICA: NARRATIVAS SOBRE O
DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DO PROFESSOR INICIANTE DOS
ANOS INICIAIS NA ÁREA DE MATEMÁTICA / Andréia Cristina Santiago
CARVALHO. -- 2020
146 f. : il. color. ; 30 cm.

Orientador: Rosana Maria Martins.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Mato Grosso,
Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Programa de Pós-Graduação em
Educação, Rondonópolis, 2020.
Inclui bibliografia.

1. Formação de professores. 2. Professor iniciante. 3. Desenvolvimento
Profissional. 4. Ensino de Matemática. 5. Narrativas. I. Título.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDONÓPOLIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO-RONDONÓPOLIS
Rod. Rondonópolis - Guiratinga, km 06 MT-270
CEP: 78735-901 - RONDONÓPOLIS/MT, Tel: (66) 3410-4035
E-mail: ppgedu@ufmt.br

FOLHA DE APROVAÇÃO

**TÍTULO: COMUNIDADE DE PRÁTICA: NARRATIVAS SOBRE O
DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DO PROFESSOR INICIANTE DOS ANOS
INICIAIS NA ÁREA DE MATEMÁTICA**

AUTORA: Mestranda Andréia Cristina Santiago Carvalho

Dissertação defendida e aprovada em 18/12/2020.

Composição da Banca Examinadora:

Presidente Banca / Orientador(a) Doutor(a) Rosana Maria Martins
Instituição: Universidade Federal de Mato Grosso

Examinador Interno Doutor(a) Érika Virgílio Rodrigues da Cunha
Instituição: Universidade Federal de Mato Grosso

Examinador Externo Doutor(a) Ana Paula Gestoso de Souza
Instituição: Universidade Federal de São Carlos

Examinador Suplente Doutor Ademar de Lima Carvalho
Instituição: Universidade Federal de Mato Grosso

Rondonópolis, 21 de Dezembro de 2020.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela oportunidade de acrescentar mais esta conquista em minha vida pessoal e profissional.

Aos meus pais, Dona Neusa e Sr. Sebastião Santiago, pelo amor e dedicação demonstrados em todos os momentos da educação de seus seis filhos: Anderson Júlio, Jussara, Edinéia, Simone Aparecida, Dircéia de Fátima e eu – Andréia Cristina (a primogênita).

Ao meu esposo, João Francisco Ponciano de Carvalho, pelo companheirismo, amizade, dedicação, apoio e atenção a mim dedicados, não só durante o período de realização deste curso de Mestrado, mas em todos os momentos dos nossos trinta e um anos de convivência e parceria.

Aos meus filhos Thalles e Thálita, pelo incentivo e por acreditar sempre em mim.

À minha neta Anna Luiza, por adoçar a minha vida e que ela possa ter acesso a um ensino de Matemática de forma prazerosa e significativa.

À minha querida Orientadora, Prof.^a Dr.^a Rosana Maria Martins, por ter acreditado em minha capacidade para realizar este estudo e pelas contribuições e atenção nesse processo de construção e realização.

À Prof.^a Dr.^a Simone Albuquerque da Rocha, com que tive o privilégio de estreitar relações pessoais e profissionais através do grupo de pesquisa Investigação e FormEduc. Que possamos prosseguir com essa amizade que ora teve início.

Aos professores do PPGEdu, Ademar, Eglen, Érika, Ivanete, Rosana e Simone, pelas contribuições teóricas que me auxiliaram no desenvolvimento do projeto de pesquisa.

Aos meus queridos amigos e colegas do mestrado, com a terapia das conversas coletivas nos momentos de saberes e sabores.

Aos professores Ana Paula Gestoso de Souza, Érika Virgílio Rodrigues da Cunha e Ademar de Lima Carvalho, pela leitura respeitosa que fizeram deste trabalho e pelas riquíssimas e valiosas contribuições apresentadas no exame de qualificação.

À minha amiga Prof.^a Dr.^a Roseli Batista de Jesus, que com carinho e muita paciência fez toda a correção da dissertação.

Aos companheiros colaboradores desta pesquisa, professores iniciantes da Rede Municipal de Ensino de Rondonópolis, pelos investimentos na autoformação pessoal, profissional e na construção de uma prática pedagógica dinâmica e competente. A vocês, o meu carinho e eterna gratidão!

RESUMO

Esta pesquisa vincula-se ao Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGEdu), na linha de pesquisa intitulada Formação de Professores e Políticas Públicas Educacionais da Universidade Federal de Mato Grosso, Câmpus Rondonópolis. O objetivo geral deste estudo consiste em compreender o desenvolvimento profissional do professor iniciante dos anos iniciais formado em Licenciatura Plena em Pedagogia e que participou do curso de formação sobre o ensino de matemática ofertado pela Secretaria Municipal de Educação (SEMED), por meio do Departamento de Formação Profissional. Esta formação foi pensada em forma de Comunidade de Prática (FIORENTINI, 2013), em que os participantes assumem posturas colaborativas com o intuito de estudar e sistematizar caminhos de ensinar e aprender matemática. Desse modo, os espaços formativos são constituídos por intercâmbios de saberes, num movimento formativo em que as vozes dos professores estão presentes no diálogo e nas trocas entre os pares, de forma a estreitar os vínculos e ampliar as possibilidades das práticas pedagógicas. Dentro desta perspectiva, a pesquisa pauta-se na abordagem qualitativa, tendo como foco o processo inicial de desenvolvimento profissional de professores iniciantes que participaram da formação ofertada pela SEMED, no período de maio a julho de 2019. No primeiro semestre de 2019, a pesquisadora, que faz parte da equipe formativa do Departamento de Formação Profissional, ofertou uma formação com os professores iniciantes dos anos iniciais de 1º a 3º ano do Ensino Fundamental (com até 5 anos de docência), totalizando 30 vagas, com encontros semanais e uma carga horária de 50 horas, a fim de desenvolver uma Comunidade de Prática, mobilizando estudos e constituindo sistematizações sobre os modos de ensinar e aprender matemática. Assim, os dados foram sendo levantados nos momentos vivenciados nos encontros formativos e nos desdobramentos destes no espaço escolar por meio de narrativas autobiográficas e, sempre que possível e necessário, foram realizadas entrevistas para a complementação e o entendimento de questões que ficaram em aberto, as quais foram coletadas junto aos participantes desse processo formativo. A análise dos dados buscou identificar e expor, a partir das experiências vividas tanto no contexto escolar quanto no formativo, como o professor iniciante se constitui professor no ensino da Matemática e verificar, a partir de diferentes narrativas, como a participação na formação ofertada pela SEMED aos professores iniciantes que ensinam Matemática contribui/contribuiu para o seu desenvolvimento profissional. Entende-se que os espaços de formação propiciaram aos professores participação, reflexão e construção de conhecimentos por meio da prática da pesquisa, entendendo que ensinar e aprender são processos que ocorrem significativamente quando decorrem de uma postura investigativa do trabalho realizado em sala de aula, envolvendo um processo contínuo de problematização e deliberação no cotidiano escolar. Os dados apontam que os professores iniciantes, ao participarem da Formação Comunidade de Prática, demonstraram ter compreendido a necessidade de uma postura docente mais ativa de responsabilização por sua formação ao permitir que partilhassem experiências, repertórios e conhecimentos. De certa forma, observa-se que o sujeito vai se constituindo professor no dia a dia da sala de aula, com as expectativas e surpresas que lhe são apresentadas no decorrer do seu trabalho com os alunos.

Palavras-chave: Formação de professores. Professor iniciante. Desenvolvimento Profissional. Ensino de Matemática. Narrativas.

ABSTRACT

This research is linked to the Postgraduate Program in Education (PPGEdu), in the research line entitled Teacher Education and Education Public Policies of the Federal University of Mato Grosso, Rondonópolis campus. The general objective of this study consists in comprehending the professional development of the beginner teacher of the initial years majored in Full Licentiate in Pedagogy and who participated in the teacher education course about the teaching of mathematics offered by the City Secretary of Education (SEMED), through the Department of Professional Education. This education course was thought in a form of Community of Practice (FIORENTINI, 2013), in which the participants assumed collaborative attitudes with the intention of studying and systematizing paths of teaching and learning mathematics. Therefore, the educational environments are constituted by knowledge interchanges, in an educational movement in which the voices of the teachers are present in the dialogue and in the exchange among peers, in such a way as to deepen the relation and broaden the possibilities of the pedagogical practices. In this perspective, the research is guided by the qualitative approach, having as focus the initial process of the professional development of the beginner teachers who participated in the education course offered by SEMED, in the period of May through June of 2019. In the first semester of 2019, the researcher, who is part of the educational staff of the Department of Professional Education, offered an education course with beginner teachers of the initial years, 1st grade through 3rd of elementary school (with at least 5 years of teaching). It had a total of 30 vacancies, weekly meetings and a workload of 50 hours, in order to develop a Community of Practice, mobilizing studies and constituting systematizations about the ways of teaching and learning mathematics. Thus, the data was gathered in the moments lived in the educational meetings and in the outcome of them in the school environment. Through autobiographic narratives and, every time it was possible and necessary, it were conducted interviews for the complementation and the comprehension of the questions which were left unanswered, the ones that were collected from the participants from this educational process. The data analysis sought to identify and expose, based on the lived experiences in the school environment, as well as in the educational, how the beginner teacher is constituted teacher in the teaching of Mathematics. In addition, it attempted to verify, based on the different narratives, how the participation in the education course offered by SEMED to the beginner teachers who teach Mathematics contribute/contributed to their professional development. It is understood that the education environments propitiated the teachers their participation, reflection and construction of knowledge through the practice of research, understanding that teaching and learning are processes that occur significantly when derive from an investigative attitude of the work conducted in the classroom, involving a continuous process of problematization and deliberation in the school routine. The data point out that the beginner teachers, by participating in the Education Course Community of Practice, showed having understood the necessity of a teaching attitude more active of accountability for their education by enabling that they share experiences, repertoire and knowledge. In a way, it is observed that the subject is constituted teacher in the day by day of the classroom, with the expectations and surprises which they are presented with in the course of their work with the students.

Keywords: Teacher Education. Beginner teacher. Professional Development. Teaching of Mathematics. Narratives.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Distribuição das produções de acordo com os descritores e banco de dados – 2013 a 2018	33
Quadro 2 – Pesquisa realizada em nível de Mestrado – 2013/2018	34
Quadro 3 – Pesquisa realizada em nível de Doutorado – 2013/2018	35
Quadro 4 – Nível de escolaridade e vínculo empregatício de professores iniciantes	46
Quadro 5 – Nível de escolaridade e vínculo empregatício de professores iniciantes com 6 meses a 5 anos de docência	46
Quadro 6 – Temáticas dos encontros	49

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CBA	Ciclo Básico de Alfabetização
CEFAPRO	Centro de Formação de Professores
CNE/CP	Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno
CONSEPE	Conselho Superior de Ensino e Pesquisa
CUR	Câmpus Universitário de Rondonópolis
DRC/MT	Documento de Referência Curricular para Mato Grosso
HTPC	Hora de Trabalho Pedagógico Coletivo
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MT	Mato Grosso
MEC	Ministério de Educação e Cultura
OBEDUC	Observatório da Educação
PNAIC	Programa Nacional de Alfabetização na Idade Certa
PPGEdu	Programa de Pós-graduação em Educação
RME	Rede Municipal de Ensino de Rondonópolis/Mato Grosso
SAEB	Sistema de Avaliação da Educação Básica
SAEM	Sistema de Avaliação do Ensino Municipal
SECITEC	Escola Técnica Estadual de Rondonópolis
SEDUC	Secretaria Estadual de Educação de Mato Grosso
SEMED	Secretaria Municipal de Educação de Rondonópolis/Mato Grosso
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
ULBRA	Instituição Universal Luterana do Brasil
UNDIME	União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação
UNOPAR	Faculdades Integradas Norte do Paraná
UFMT	Universidade Federal de Mato Grosso
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UNESP	Universidade do Estado de São Paulo
UFSCar	Universidade Federal de São Carlos

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
1.1 Política de formação continuada da rede municipal de ensino de Rondonópolis.....	22
2 CAMINHOS METODOLÓGICOS.....	32
2.1 Contextos e práticas de formação do ensino da matemática: o que dizem as pesquisas	32
2.2 Apresentando a pesquisa Comunidade de Prática da SEMED	40
2.3 A coleta e a análise dos dados: as narrativas como corpus da pesquisa	44
3 DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL: A FORMAÇÃO EM CONTINUUM	54
4 COMUNIDADE DE PRÁTICA COMO UMA POSSIBILIDADE DE FORMAÇÃO..	64
4.1 O professor iniciante dos anos iniciais no ensino da matemática	69
5 ANÁLISE DOS DADOS.....	74
5.1 Um diálogo articulando os três casos analisados.....	91
6 CONSIDERAÇÕES	95
REFERÊNCIAS	98
APÊNDICES	104
APÊNDICE 1 – Carta de anuência para pesquisa em campo (SEMED).....	105
APÊNDICE 2 – Convite para participação na pesquisa de campo	106
APÊNDICE 3 – Pauta do 1º encontro de formação: “Saberes e metodologias do ensino da Matemática nos Anos Iniciais”	110
APÊNDICE 4 – Apresentação Power Point do 1º Encontro de formação: “Saberes e metodologias do ensino da Matemática nos Anos Iniciais”	111
APÊNDICE 5 – Pauta do 2º encontro de formação: “Saberes e metodologias do ensino da Matemática nos Anos Iniciais”	116
APÊNDICE 6 – Apresentação Power Point do 2º Encontro de formação: “Saberes e metodologias do ensino da Matemática nos Anos Iniciais”	117
APÊNDICE 7 – Matemática 1º Ano / Unidade temática “Números”	120
APÊNDICE 8 – Pauta do 3º encontro de formação: “Saberes e metodologias do ensino da Matemática nos Anos Iniciais”	123
APÊNDICE 9 – Matemática 2º Ano / Unidade temática “Números”	124
APÊNDICE 10 – Planejamento do 3º encontro de formação: “Saberes e metodologias do ensino da Matemática nos Anos Iniciais”	127

APÊNDICE 11 – Pauta do 4º encontro de formação: “Saberes e metodologias do ensino da Matemática nos Anos Iniciais”	129
APÊNDICE 12 – Matemática 3º Ano / Unidade temática “Números”	130
APÊNDICE 13 – Planejamento do 4º encontro de formação: “Saberes e metodologias do ensino da Matemática nos Anos Iniciais”	134
APÊNDICE 14 – Pauta do 5º encontro de formação: “Saberes e metodologias do ensino da Matemática nos Anos Iniciais”	136
APÊNDICE 15 – Matemática 4º Ano / Unidade temática “Números”	137
APÊNDICE 16 – Apresentação Power Point do 5º Encontro de formação: “Saberes e metodologias do ensino da Matemática nos Anos Iniciais”	140
APÊNDICE 17– Pauta do 6º encontro de formação: “Saberes e metodologias do ensino da Matemática nos Anos Iniciais”	145

1 INTRODUÇÃO

*[...] Com o tempo aquele menino que era
cismado e esquisito
Porque gostava de carregar água na peneira
Com o tempo descobriu que escrever
seria o mesmo que carregar água na peneira.
(Manoel de Barros, 1999)*

É assim que me sinto ao escolher as palavras certas para os momentos certos ao longo desta pesquisa, como o menino que carregava água na peneira, enquanto ele usa a imaginação para a ação de escrever, escrevo como alguém que carrega água na peneira, pensando a educação e a pesquisa como/pela imprecisão, precariedade, complexidade, ou seja, sempre escapa muita coisa ou não controlamos tudo. Esta é apenas uma pesquisa entre tantas possibilidades de teorizar o desenvolvimento profissional do professor iniciante dos anos iniciais na área de matemática, por meio de narrativas orais e escritas.

Para explicar a escolha e o interesse por esta pesquisa, acredito ser pertinente reportar ao meu percurso pessoal, educacional e profissional. Como professora de Matemática das redes Municipal e Estadual de Ensino de Rondonópolis há aproximadamente 25 (vinte e cinco) anos, sendo 19 (dezenove) anos na Rede Municipal de Ensino e, destes, 15 (quinze) anos na Secretaria Municipal de Educação, Departamento de Formação Profissional, atuando como Formadora de Matemática dos Professores do Ensino Fundamental e tendo desenvolvido junto aos professores as formações de âmbito Nacional (Gestar I Matemática, Pró-Letramento e Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa – PNAIC, ocorridas no período de 2009 a 2018) e Municipal, com foco no Ensino e Aprendizagem de Matemática nos Anos Iniciais, vislumbrei a necessidade de pensar uma formação específica para os professores iniciantes com até 5 (cinco) anos de docência, partindo das dificuldades apresentadas por eles ao trabalharem com o ensino da Matemática.

Neste prisma, foi pensada e planejada uma formação em forma de Comunidade de Prática (FIORENTINI, 2013), em que os participantes assumem posturas colaborativas, com o intuito de estudar e sistematizar possíveis caminhos para ensinar e aprender matemática e esta formação resultou na presente pesquisa,

que está vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGEdu), na linha de pesquisa intitulada Formação de Professores e Políticas Públicas Educacionais, da Universidade Federal de Mato Grosso, Câmpus de Rondonópolis/MT e tem como título “Comunidade de Prática: narrativas sobre o desenvolvimento profissional do professor iniciante dos anos iniciais na área de matemática”.

Diante do exposto, a presente pesquisa apresenta a seguinte problemática: A formação oferecida pela Secretaria Municipal de Educação de Rondonópolis na área de Matemática, em forma de Comunidade de Prática, tem contribuído para o desenvolvimento profissional do professor iniciante dos anos iniciais, especificamente no ensino de matemática da Rede Municipal de Ensino?

Para responder ao questionamento acima, foi delimitado o seguinte objetivo geral: Compreender o desenvolvimento profissional do professor iniciante dos anos iniciais, formado em Licenciatura Plena em Pedagogia, que participou do curso de formação sobre o ensino de matemática ofertado pela Secretaria Municipal de Educação (SEMED), por meio do Departamento de Formação Profissional.

A fim de operacionalizar a pesquisa, foram elencados os seguintes objetivos específicos:

- Identificar, a partir das experiências vivenciadas tanto no contexto escolar quanto no formativo, como o professor iniciante se constitui professor no ensino da Matemática;
- Identificar e discutir, a partir das narrativas orais e escritas, como a participação em uma Comunidade de Prática de formação contribui/contribuiu para o seu desenvolvimento profissional;
- Descrever e analisar a mobilização destes professores iniciantes para a constituição e da sistematização sobre os modos de ensinar e aprender Matemática.

Convém pontuar que a pesquisadora é professora efetiva nas duas redes de ensino (estadual e municipal) e encontra-se em cooperação técnica atuando na Secretaria Municipal de Educação como formadora de Matemática dos professores do Ensino Fundamental, sendo responsável pela formação ofertada para os professores iniciantes dos anos iniciais, já que esta é uma das ações de seu trabalho no Departamento de Formação.

Para a realização desta investigação, foram convidados três professores iniciantes que atuam no ensino da Matemática nos anos iniciais do Ensino

Fundamental da Rede Municipal de Ensino de Rondonópolis – Mato Grosso e que participaram da formação Comunidade de Prática.

Sobre o desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática em um grupo colaborativo, Fiorentini (2010) afirma apoiado em seus estudos que

[...] a participação nas práticas reflexivas e investigativas do grupo de professores tornam-se membros legítimos da comunidade profissional, sendo o desenvolvimento profissional e a melhoria de sua prática docente uma consequência dessa participação (FIORENTINI, 2010, p. 583).

Para Fiorentini (2013), o desenvolvimento profissional de professores em comunidades com postura investigativa se dá por meio da participação em grupos colaborativos que se mobilizam para a realização de estudos e sistematizações sobre o modo de ensinar e aprender matemática, ou seja, são comunidades de prática que têm por objetivo descrever e analisar o processo de constituição da profissionalidade docente e o desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática. E é neste viés que assumo a Comunidade de Prática.

Ao abordar a temática relativa ao desenvolvimento pessoal e profissional dos professores, foco desta pesquisa, compreendo ser necessário evidenciar partes de meu memorial, por considerá-lo pertinente para a compreensão do presente estudo.

Então, revivo e registro aqui algumas informações que minha memória guarda com detalhes e que foram importantes para o meu desenvolvimento pessoal e profissional. Assim como Rosa e Ramos (2008, p. 567), vou

Entendendo a memória como cenário para o entrecruzamento de espaços e tempos, é através dela que nos tornamos sujeitos da experiência coletiva – por ser vivenciada sempre na relação com os outros – mas também individual – pois cada acontecimento é produtor de diferentes significados para os que os vivenciam.

De fato, cada momento, cada pessoa citada contribuiu e/ou tem contribuído para com o meu desenvolvimento profissional.

Nasci no dia 17 de maio de 1972, na cidade de Itararé – São Paulo (SP). Sou a primogênita de seis filhos. Meu pai, na época, trabalhava na lavoura (boia fria – muito comum na região de interior – trabalhador rural itinerante que se ocupava de tarefas temporárias sem vínculo empregatício) e minha mãe era dona de casa.

Meu pai começou a estudar aos 14 (catorze) anos de idade e, quando iria começar o 3º ano primário, teve que parar de estudar, pois já estava com 18 (dezoito) anos, tinha que trabalhar na roça com o seu pai e, para ir à escola, precisava andar 14km. Mesmo com pouca escolarização, possuí grandes habilidades em raciocínio matemático.

Minha mãe estudou até o 4º ano primário. Para dar continuidade aos estudos da época, era preciso fazer um exame de admissão e havia ainda a necessidade de se estudar em outros grupos escolares, muitos deles fora da cidade de Itararé, por isso seus pais acharam por bem que ela parasse de estudar, fato que a deixou muito triste, pois ela desejava ser professora.

Mesmo com o pouco grau de instrução escolar, meus pais sempre valorizaram a educação escolar e possibilitaram que seus filhos fossem inseridos no processo escolar na idade apropriada e determinada por lei.

Em relação ao meu processo de escolarização, no ano de 1979 iniciei meus estudos na Escola Estadual Dr. Herculano Pimentel, onde permaneci até o ano de 1981, mas não me recordo desse processo escolar, não sei se foi dolorido ou prazeroso, simplesmente não trago memórias desse período de minha vida. A esse respeito, Cunha (1997) destaca que: “O fato da pessoa destacar situações, suprimir episódios, reforçar influências, negar etapas, lembrar e esquecer, tem muitos significados e estas aparentes contradições podem ser exploradas com fins pedagógicos.” (CUNHA, 1997, p. 2).

Dessa forma, os três primeiros anos de minha escolarização permanecem uma incógnita em minha memória, sem referências ao processo de alfabetização e às contribuições que cada professor desses referidos anos deixaram em minha vida.

No ano de 1982 meus pais mudaram de casa, pois morávamos em casa de aluguel e a escola ficava longe da nova residência, então tive que mudar de escola, passando a estudar na Escola Estadual Esther Carpinelli Ribas. Amei a nova escola, recém-construída, localizada em um bairro conhecido como Jardim Alvorada e próxima a algumas chácaras, ou seja, tinha ao seu redor uma ampla área verde composta por árvores e flores campestres. Recordo-me que, na hora do recreio, sempre buscávamos flores campestres para entregar à nossa professora que, coincidentemente, se chamava Ester, assim como o nome da escola. Era uma professora muito querida e preocupada com a aprendizagem dos alunos.

Nesta escola estudei apenas um ano, pois nessa época meu pai trabalhava

numa máquina beneficiadora de arroz e foi convidado a vir para a cidade de Rondonópolis – Mato Grosso (MT) para trabalhar na Cereais Jundiáí, uma beneficiadora de arroz que era de propriedade do mesmo dono da empresa em que trabalhava. Então, à época, meu pai veio sozinho e nós ficamos no aguardo de seu retorno, no mesmo ano, para que pudéssemos então organizar a mudança e acompanhá-lo.

No ano de 1983, com a mudança em cima de um caminhão, seguimos viagem para Rondonópolis – MT com o coração cheio de expectativas e sonhos de melhoria de vida, uma vez que na cidade de Itararé – SP, o índice de emprego não era dos melhores e o que tínhamos era de baixo salário e, meu pai, necessitando sustentar a família, acreditou que a nossa vinda para MT seria viável para prosperarmos economicamente e nos estudos. Chegando em Rondonópolis, ficamos alojamos numa casa próxima à beneficiadora de arroz - Cereais Jundiáí, no bairro Jardim Paulista e à Escola Estadual Dom Wunibaldo Talleur, sendo essa a escola onde fui matriculada na 5ª série do ensino fundamental.

Tudo era novo para mim, a cidade, as pessoas, a cultura, o calor, enfim, fomos aprendendo como viver em Rondonópolis, pois muitos de nossos parentes acreditavam que aqui só havia índios, onças e cobras. No ano seguinte, nossos estudos foram interrompidos devido ao fato de que eu, meus irmãos e minha mãe tivemos que voltar para a cidade natal, isto porque meu avô materno encontrava-se enfermo e minha mãe entendeu que deveria cuidar dele e de minha avó. Assim, meu pai permaneceu em Rondonópolis e nós ficamos em Itararé por 6 (seis) meses. Infelizmente meu avô veio a óbito no mesmo ano. Então, no ano seguinte, 1985, meu pai retornou para a nossa cidade e reorganizou nossa volta para Rondonópolis, agora de forma definitiva. Ao chegar aqui, recomecei os meus estudos na mesma escola, Escola Estadual Dom Wunibaldo Talleur e lá concluí o Ensino Médio.

Aos treze anos de idade começo a trabalhar, inicialmente como doméstica, depois no comércio, como vendedora em uma loja de calçados e confecções. Minha mãe dizia que o salário era para meus gastos pessoais e estudar, mas também passo a auxiliar meu pai no orçamento de casa. Então, trabalhava durante o dia e cursava o ensino médio no período noturno. Recordo-me de minha mãe sempre orientando para aproveitar os fins de semana para colocar as atividades escolares em dia e pedindo dedicação nos estudos para que pudesse progredir na vida.

Quando cursava o 2º ano do Ensino Médio, no ano de 1988, iniciei o namoro

com o então jovem João Francisco, hoje meu esposo, que estudava Licenciatura Curta em Ciências Exatas na Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT). Em 1988, o curso passa a ser Licenciatura Plena em Matemática, criado por meio da Resolução nº 040, de 17/06/1988, do Conselho Diretor da UFMT e da Resolução nº 13, de 21/06/1988, do Conselho Superior de Ensino e Pesquisa (CONSEPE).

No decorrer do namoro, tive contato com pessoas da família dele, especialmente com as suas irmãs, professoras que ensinavam Ciências, Matemática e Física e este contato me incentivou e motivou a prestar vestibular para Licenciatura Plena em Matemática e, naquela época, a Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) disponibilizava apenas 20 (vinte) vagas para o referido curso no período noturno. Já no 3º ano do Ensino Médio estava então decidida a fazer o vestibular e, no término do ano de 1989, com 17 (dezesete) anos, me caso e tenho um companheiro que contribuiu ainda mais para que eu gostasse e investisse na área de Matemática.

Na época, lembro-me de que o vestibular foi muito concorrido, sendo eu aprovada numa lista de quarenta candidatos considerados aptos a fazerem parte do mundo universitário. Enfim, no ano de 1990/1, começo a estudar Licenciatura Plena em Matemática na UFMT. Apesar de iniciar o ano letivo com quarenta graduandos, concluímos o curso com apenas sete formandos, no dia 04 de agosto de 1995.

Ao relatarmos os fatos vivenciados por nós, é como se voltássemos num túnel do tempo e relebrássemos cada momento único, mas que de alguma forma contribuíram para o que somos hoje, permitindo projetar o amanhã. Para Cunha (1997):

Quando uma pessoa relata os fatos vividos por ela mesma, percebe-se que reconstrói a trajetória percorrida dando-lhe novos significados. Assim, a narrativa não é a verdade literal dos fatos, mas, antes, é a representação que deles faz o sujeito e, dessa forma, pode ser transformadora da própria realidade (CUNHA, 1997, p. 2).

Assim, no início dos estudos acadêmicos, no ano de 1991, já começo a lecionar como professora substituta na Escola Estadual Dom Wunibaldo Talleur, na disciplina de Matemática para alunos do Ensino Fundamental (5ª a 8ª série), onde trabalhei até o ano de 2001. Foi um aprendizado de extrema importância em minha vida profissional, uma vez que fui me constituindo professora no dia a dia da sala de aula, pois a minha formação em Licenciatura Plena em Matemática era embasada

numa matemática pura e abstrata que, muitas vezes, não era utilizada em sala de aula. Paralelo ao trabalho na escola estadual, nos anos de 1992 e 1993, por indicação de um professor da minha graduação, trabalhei na escola particular Olavo Bilac, lecionando matemática para alunos de 5^a a 8^a série do Ensino Fundamental.

Em relação à constituição de minha profissão docente, concordo com Cyrino (2013) ao enfatizar que

[...] a sala de aula, como espaço social de aprendizagem, é um ambiente no qual as interações de todos os parceiros, professores e futuros professores, estão organizadas sobre saberes e concepções que refletem a cultura e os contextos sociais a que pertencem (CYRINO, 2013, p. 84).

Em 1994, por intermédio de um amigo e professor da UFMT, fui indicada para substituí-lo e trabalhar numa escola particular, nas aulas de Matemática para o Ensino Médio, sendo aceita pela diretora, mesmo ainda cursando a graduação. Assim, fui construindo uma trajetória de 16 (dezesesseis) anos de trabalho nessa unidade de ensino, o que contribuiu para o crescimento e a consolidação da minha vida pessoal e profissional.

Convém ressaltar que, no período de 1992 a 1994, dois professores da graduação da licenciatura acreditaram muito em meu potencial e não mediram esforços para me indicarem para trabalhar em escolas particulares, mesmo estando ainda em processo de formação inicial. Tenho muito a agradecer a eles pela confiança e o carinho a mim dispensados.

Dessa forma, compreendo que quando o licenciado é inserido no contexto escolar, com oportunidade de vivenciar as rotinas e as práticas cotidianas, isto torna-se um fator essencial para sua formação.

Nos anos de 1999 a 2000 iniciei o curso de Pós-Graduação/Especialização (lato sensu) em Matemática Básica do Ensino Médio, promovido pelo Departamento de Matemática/Campus Universitário de Rondonópolis – CUR. Os professores deste curso, cada um a seu modo, foram deixando suas contribuições, marcando a vida dos professores da Educação Básica e permitindo que estes tivessem um novo olhar para o ensino da Matemática, ou seja, deixando de lado o abstrato, apresentado apenas por fórmulas e fazendo com que descrevessem passo a passo o que desejavam apresentar, utilizando, sempre que possível, materiais concretos para a compreensão de determinados conceitos matemáticos.

Para Charlot (2001, p. 26), “Aprender é uma construção de si que só é possível pela intervenção do outro”, ou seja, precisamos estar em construção para que a ação do outro possa interferir no processo de aprendizagem. Nesse prisma, a forma como foi conduzida a Pós-Graduação nos fez refletir e compreender que o professor é um mediador do processo de aprendizagem e que este necessita conhecer e compreender vários recursos e procedimentos na resolução de problemas no ensino da matemática.

No ano de 2000, o governo do estado de Mato Grosso lança mais um concurso e eu, já atuando como professora de escola pública e particular, decidi por fazer inscrição para o mesmo. Contudo, não obtive êxito. Neste mesmo ano, a prefeitura do município de Rondonópolis/MT lança o concurso para professores de anos finais por disciplina e, mais uma vez, me arrisco a fazer um novo concurso, sendo aprovada e, então, assumi a sala de aula em agosto de 2001. Com isso, acabo solicitando meu distrato como professora contratada da rede estadual de ensino, ficando apenas com as redes particular e municipal. Na rede municipal, passei a trabalhar na Escola Municipal Edivaldo Zuliane Belo, onde fiz grandes amizades, apesar de trabalhar lá apenas seis meses.

No ano seguinte, fui removida para a Escola Municipal Rosalino Antônio da Silva, pois lá tinha ensino noturno e, por opção, eu precisava trabalhar à noite. Nesta escola, sou lotada até a data de hoje, porém em sala de aula atuei até o ano de 2004, isto porque no ano de 2005 fui convidada para atuar na Secretaria Municipal de Educação (SEMED), como mediadora/assessora e formadora de Matemática no Departamento de Ensino Fundamental.

No ano de 2005, o município de Rondonópolis – MT aderiu ao Programa Gestão da Aprendizagem Escolar/GESTAR I Matemática do Ministério de Educação e Cultura (MEC), com o objetivo de provocar transformações nas práticas de aprendizagem dos alunos, para que construíssem conhecimentos e desenvolvessem capacidades de uso da Matemática, adquirindo ferramentas para: elaborar formas de pensar; analisar e criticar informações, fatos e situações; relacionar-se com outras pessoas; julgar e atuar com autonomia nos âmbitos político, econômico e social de seu contexto de vida. Estes programas intencionavam, ainda, contribuir para a qualidade de ensino no município, possibilitando aos professores o desenvolvimento de competências para: imprimir ao seu trabalho as diretrizes curriculares do Município, incorporando as diretrizes curriculares nacionais e

adequando-as às condições locais e desencadear e conduzir um processo de ensino que pressuponha a concepção de aprendizagem dos alunos.

Em 2006, participei das formações para os tutores, promovidas pela Secretaria de Estado de Educação/SEDUC/MT em Cuiabá e, em 2007, passei a atuar, juntamente com uma outra professora, na formação para os professores de anos iniciais que estavam em exercício. Esta formação foi concluída em 2008, passando por um processo de adequações, com intuito de abranger a disciplina Ciências da Natureza e constituir-se numa formação na área do conhecimento: Ciências Exatas e Naturais intitulada: Formação Ciências da Natureza e Matemática.

A dinâmica da formação envolveu, além da participação nos encontros presenciais, a adaptação e aplicação das diversas atividades sugeridas nos manuais para os alunos dos respectivos professores cursistas, além de estudos, elaboração de projetos-didáticos e aulas práticas.

No decorrer do ano de 2008, as escolas municipais começaram a receber os materiais do Ministério de Educação e Cultura/MEC para o desenvolvimento do Programa Pró-Letramento, que se configurou como uma formação continuada de professores para a melhoria da qualidade de aprendizagem da leitura/escrita e matemática nos anos iniciais do ensino fundamental.

No ano de 2009, a Secretaria Municipal de Educação selecionou professores das áreas de Língua Portuguesa e Matemática para serem capacitados pelas Universidades Federais de Pernambuco e do Espírito Santo, responsáveis pela Formação de tutores do referido Programa. Então, fui selecionada como uma das tutoras a ser capacitada pela Universidade Federal do Espírito Santo, sendo que os encontros dessa capacitação aconteceram em Cuiabá – MT, em parceria com a União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação/UNDIME. Nestes encontros, recebíamos as formações e deveríamos então realizar os encontros com os professores dos anos iniciais no município de Rondonópolis, atuando como multiplicadores. Nesse processo formativo, os professores apontavam suas possíveis dúvidas e angústias em relação a determinados conceitos matemáticos que, por vezes, eram deixados de lado no ensino da Matemática.

O Programa foi realizado pelo MEC, em parceria com as universidades que integravam a Rede Nacional de Formação Continuada e com adesão dos estados e municípios. Na oportunidade, puderam participar todos os professores que estavam em exercício e atuando nos anos iniciais do ensino fundamental das

escolas públicas. A formação deu-se na modalidade semipresencial e o material utilizado foi disponibilizado a todos os cursistas de forma impressa e em vídeos. As atividades foram realizadas tanto de forma presencial como à distância, sendo acompanhadas por professores orientadores, também chamados de tutores. A carga horária da formação fez um total de 120 (cento e vinte) horas, com encontros presenciais e atividades individuais com duração de 8 (oito) meses. O material foi dividido em 8 (oito) fascículos, contemplando os eixos da Matemática e a Avaliação da Aprendizagem.

O Programa tinha por objetivos oferecer suporte à ação pedagógica dos professores dos anos/séries iniciais do ensino fundamental, com vistas a contribuir para elevar a qualidade do ensino e da aprendizagem de Língua Portuguesa e Matemática; propor situações de incentivo à reflexão e à construção do conhecimento como processo contínuo de formação docente e, ainda, desenvolver conhecimentos que possibilitem a compreensão da Matemática e da Linguagem e de seus processos de ensino e aprendizagem.

No decorrer do ano de 2009, o governo do estado de Mato Grosso lança o edital do concurso para a educação, o qual foi adiado para o dia 20 de março de 2010. Como eu havia efetivado a inscrição para este concurso, acabei ganhando mais tempo para estudar, sendo então aprovada em quinto lugar. No dia 08 de outubro do mesmo ano foi meu último dia de trabalho na unidade de ensino particular, uma vez que minha posse como professora efetiva da rede estadual de ensino ocorreria no dia 13 de outubro de 2010.

No ano de 2012, a Secretaria Municipal de Educação aderiu a mais um programa de formação de professores dos Anos Iniciais, o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa/PNAIC, que se constitui num compromisso formal assumido entre Governo Federal, Distrito Federal, estados e municípios com o objetivo de assegurar que todas as crianças fossem alfabetizadas até os 08 (oito) anos de idade, ao final do 3º ano do Ensino Fundamental. Para a efetivação deste programa, a SEMED organizou um seletivo para escolha de 9 (nove) Orientadores de Estudo – OEs, com o objetivo de que cada um assumissem uma turma de professores.

Em 2013, atuei como Orientadora de Estudos do PNAIC com um grupo de 25 (vinte e cinco) professores alfabetizadores da Rede Municipal, com o foco em alfabetização e, em 2014, foco em alfabetização Matemática, pela Universidade

Federal de Mato Grosso(UFMT) como Formadora de Orientadores de Estudos de aproximadamente 20 (vinte) municípios do estado de Mato Grosso. No período de 2016 a 2017, trabalhei com a formação do PNAIC como professora formadora pela UFMT, com foco na interdisciplinaridade, atendendo a 26 (vinte e seis) Coordenadores Locais, 4 (quatro) Coordenadores Regionais e 1 (um) Coordenador Estadual. Os Coordenadores Locais tinham sob sua responsabilidade 39 (trinta e nove) orientadores de estudo, 112 (cento e doze) coordenadores pedagógicos e 759 (setecentos e cinquenta e nove) professores alfabetizadores.

No ano de 2017, tivemos a continuidade do Programa Nacional de Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) e, novamente, participo do seletivo de formadores regionais promovido pela UFMT e faço parte da equipe, atendendo a 25 (vinte e cinco) formadores locais (orientadores de estudos) de 25 (vinte e cinco) municípios de Mato Grosso, com 611 (seiscentos e onze) professores alfabetizadores.

Conforme já descrito neste trabalho, sou professora de Matemática do Ensino Fundamental e Médio há aproximadamente 25 (vinte e cinco) anos, sendo 19 (dezenove) na Rede Municipal de Ensino e, destes, 15 (quinze) anos na Secretaria Municipal de Educação, Departamento de Formação Profissional, atuando como Formadora de Matemática dos Professores do Ensino Fundamental. Neste mesmo departamento também faço parte da equipe de Divisão de Avaliação e Monitoramento de Indicadores, assessorando o Sistema de Avaliação do Ensino Municipal (SAEM).

Para melhor compreensão do interlocutor deste trabalho acerca do desenvolvimento da pesquisa realizada, faz-se necessário o conhecimento das bases da Política de Formação da Rede Municipal de Ensino de Rondonópolis, pois o corpus da investigação está inserido neste contexto formativo. Esta política pauta-se em três eixos: Formação Centrada na Escola, Política Nacional e Formação da SEMED. Convém ressaltar que trata-se de uma política que vem sendo desenhada desde o ano de 2005 quando, naquela época, houve a necessidade um projeto de formação e este foi satisfatório até o ano de 2016.

Convém destacar que Formação Centrada na Escola e Formação da SEMED não deveriam ser considerados eixos e sim espaços formativos, diferente do eixo Política Nacional, que trata de diretrizes nacionais do MEC.

Como assessora pedagógica e formadora no Departamento de Formação

Profissional da SEMED e participante no Comitê Estratégico da Diretriz Curricular Municipal, observo que já estão sendo analisados esses eixos e que os mesmos constam em uma coletânea de políticas desenvolvidas na gestão de 2013 a 2016.

O ano de 2020 acenava para um novo direcionamento para a Política de Formação da Rede Municipal de Ensino de Rondonópolis, porém em tempos de pandemia do Covid-19, os trabalhos estão em andamento pela coordenadora do Comitê, em fase de organização dos cadernos da Educação Infantil e do Ensino Fundamental para consulta pública a ser realizada pelos profissionais da educação.

1.1 Política de formação continuada da rede municipal de ensino de Rondonópolis

De acordo com o contexto histórico apontado na Coletânea de Políticas e Referências Metodológicas para a Educação Básica Municipal de Rondonópolis (COPREM, v. 3, 2016), a Secretaria Municipal de Educação tem implementando sua política de formação junto aos profissionais docentes e não docentes. Neste cenário, a SEMED, no período de 1991 a 1999, acenava para a construção de outra concepção de escola, com a implantação do Ciclo Básico de Alfabetização (CBA), buscando alicerce para uma prática coletiva necessária que possibilitasse a superação da fragmentação do conhecimento.

A implantação do CBA, num primeiro momento, ocorreu em quatro escolas, surgindo então a necessidade de ações formativas que se constituíssem em espaços de reflexão sobre as práticas educativas e, desse modo, o caminhar das formações oferecidas em toda a rede aos professores e gestores teve como foco a compreensão das mudanças das práticas nas escolas da Rede Municipal de Ensino. Além disso, a rede avança para o entendimento e a implantação dos Ciclos de Formação Humana, no ano de 2000 e, em 2001, ocorre a implantação em toda a rede municipal, de forma gradativa.

A Política de Formação Continuada da Rede Municipal de Ensino de Rondonópolis/MT (RME/MT) ganhou força e se consolidou no final da década de 1990, respaldada, especialmente, nos pressupostos da Lei de Diretrizes de Bases da Educação Nacional nº 9394 de 1996 (LDBEN 9394/96). Pode-se afirmar que os professores da RME começaram a discutir uma política de formação a partir de um lugar de direito dos docentes, considerando tanto a LDBEN quanto a Constituição

Federal, documentos que visam ao fortalecimento da política de formação profissional e estabelecem as responsabilidades dos entes federados. No que tange à formação dos professores, tais documentos preconizam a responsabilidade da União em assegurar o processo de formação continuada dos professores.

Nesse prisma, o artigo 67 da LDBEN 9394/96 destaca que os sistemas de ensino promoverão a valorização dos profissionais da educação, assegurando-lhes, inclusive nos termos e estatutos e dos planos de carreira do magistério público:

- I. período reservado a estudos, planejamento e avaliação, incluído na carga de trabalho;
- II. condições adequadas de trabalho (BRASIL, 1996).

Em um documento interno escrito pela equipe da Secretaria Municipal de Educação no ano 2000, intitulado “Relato de uma caminhada”, consta que nos anos de 1998 a 2000, a rede estadual mantinha um Centro de Formação de Professores (CEFAPRO) que, desde sua implantação, sempre possibilitava também a capacitação dos professores da rede municipal, com um total de 90 (noventa) vagas anuais. Como esta oferta não abrangia a todos os professores da rede, a SEMED, de acordo com suas políticas, definiu alguns critérios de atendimento, tais como:

- 1998 – Atendimento aos profissionais atuantes das primeiras séries, dada a alta taxa de evasão e repetência nesta série.
- 1999 – Aos profissionais das segundas séries, assegurando-se a abrangência gradativa da capacitação a toda rede.
- 2000 – Aos profissionais escolhidos e indicados pelo coletivo da escola (Estudo dos Parâmetros em Ação). Esses professores deveriam comprometer-se com a função de multiplicadores junto aos demais integrantes da escola, garantindo a participação da Rede Municipal de Ensino nas discussões promovidas pelo MEC em nível nacional.

No ano de 2000, a nova organização escolar em Ciclos de Formação Humana, que tem como foco do ensino é o direito de aprender de todos, o que exige dos educadores engajamento, compromisso e revisão de concepções, práticas e culturas profissionais vigentes.

Neste mesmo ano, a prefeitura do município de Rondonópolis/MT lança o concurso para professores de anos finais por disciplina com a carga horária de 20h semanais e, em agosto de 2001, começam as nomeações dos professores para

assumirem as vagas disponíveis e nós, professores de Matemática, que sempre trabalhamos no sistema seriado, adentramos em rede municipal com essa nova configuração de sistema de ensino, com as formações ofertadas na SEMED e na escola em Horário de Trabalho Pedagógico Coletivo (HTPC).

A RME, ao implantar o sistema de Ciclos de Formação Humana, observa que o mesmo requer mudanças de tempos e espaços escolares, como também melhores condições de trabalho para os educadores, então, o ano de 2003 é permeado por estudos voltados à criação de condições de redução da jornada de trabalho dos professores que, nesse processo, é reduzida de 40h para 30h semanais de trabalho para o início do ano letivo de 2004.

No cenário do contexto local podemos destacar a Lei Municipal nº 020/2003, enquanto marco legal significativo para a validação das 30 horas de trabalho semanal a ser cumprida pelos professores. A partir desse marco legal, os professores, que até então tinham como jornada de trabalho 40 horas em sala de aula, passaram a cumprir uma carga horária de 30 horas semanais, sendo estas distribuídas em 20 horas em sala, diretamente com alunos e 10 horas destinadas para o trabalho pedagógico, apoio pedagógico ao aluno e formação no coletivo de professores no interior da instituição.

Mediante o cenário de desafios impostos aos professores da educação municipal, a formação continuada constitui-se enquanto espaço para o diálogo e trocas de saberes e experiências entre os pares e vem se firmando, cada vez mais, como um espaço legítimo para os docentes dialogarem com o coletivo de escola e minimizarem as dificuldades vividas no cotidiano das instituições educativas.

No contexto da educação municipal, a Secretaria Municipal de Educação tem por objetivo assegurar uma educação de qualidade, de modo a garantir o acesso, a permanência e a formação cidadã do educando nas escolas municipais. Com esse compromisso, o Departamento de Formação Profissional é responsável pela implantação e implementação da política de formação na Rede Pública Municipal de Ensino, visando garantir uma política de formação que possa contribuir com a ação pedagógica docente e profissional no interior das instituições educativas.

As bases da política de formação da Secretaria Municipal de Educação (SEMED, 2006) abrangem alguns aspectos fundamentais, a partir do compromisso que assumido com a criança, a garantia dos direitos de aprendizagem, a qualidade da educação municipal, a escola organizada por Ciclos de Formação Humana e a

profissionalização dos profissionais da educação municipal. Essa política busca consolidar-se pelas práticas cotidianas no interior das instituições educativas e no fortalecimento dos espaços coletivos de formação continuada em serviço.

A construção das bases da política de formação sustenta-se em três eixos: Formação Centrada na Escola, Política Nacional e Formação da SEMED e se constituiu enquanto inovação curricular e formativa, considerando as mudanças anunciadas desde a LDBEN (9394/96), as metas propostas no Plano Nacional de Educação (PNE), os desafios propostos pela Leis 11.114/2005, 11.274/2006 e 12.796/2013 e, em especial, a política da organização em Ciclos de Formação Humana na RME.

O Departamento de Formação Profissional tem como foco da formação continuada na RME essa tríade, pois a atuação e a participação dos professores propiciam o redimensionamento de novas ações, com vistas à ressignificação da realidade das escolas municipais. Desse modo, são os espaços formativos constituídos por trocas de saberes, num movimento reflexivo em que as vozes dos professores estão presentes no diálogo e nas trocas entre os pares, de forma a estreitar os vínculos e ampliar as possibilidades das práticas pedagógicas.

Destaco, a seguir, os Eixos de Formação:

- **Eixo I – A Formação Centrada na Escola**

A escola, enquanto organização social, com características próprias e peculiares a um grupo específico, com vivências culturais e identidade singular é um espaço para a profissionalização de todos que dela fazem parte, lugar onde as identidades docentes são significadas cotidianamente, por meio dos diálogos, das trocas e da articulação entre o contexto teórico/prático.

Nesse contexto educativo, o professor é um profissional intelectual com potencial transformador da realidade da qual faz parte, sua performance crítica reflexiva nas diferentes cenas cotidianas é determinante para as novas ações e reflexões sobre a prática no cotidiano da escola. Essas são nuances da formação continuada no interior da instituição escolar, propondo que sejam articuladas pelo coordenador pedagógico, por meio da proposta pedagógica da unidade escolar. A atuação do coordenador pedagógico, por essa política em vigor, visa potencializar a reflexão crítica do coletivo, bem como prioriza momentos de estudos e problematização da ação educativa. É importante considerar que “A formação centrada

na escola baseia-se na reflexão deliberativa e na pesquisa-ação, mediante as quais os professores elaboram suas próprias soluções em relação com os problemas práticos com que se defrontam” (IMBERNÓN, 2011, p. 91).

Dessa forma, a SEMED tem almejado alavancar a formação de forma a propiciar ações de formação continuada no ambiente escolar e com o envolvimento de todos os profissionais da instituição, de maneira que o coletivo esteja envolvido com as ações pedagógicas, em especial, que priorize e reflita sobre as suas necessidades formativas.

Como salienta Carvalho (2005), a formação pensada a partir do espaço da escola busca ressignificar a profissionalização e a ação pedagógica no fazer educativo. Para o autor,

[...] o trabalho, a formação contínua e a autoformação, articuladamente e de forma essencial, são compreendidos como dimensões nucleares para a reflexão da prática docente, sobretudo para que os educadores possam perceber as contradições entre aquilo que pensam e aquilo que realizam no cotidiano escolar (CARVALHO, 2005, p. 219).

Assim, compreende-se que a formação continuada no interior da instituição educativa deve estreitar os vínculos entre todos e buscar articular o coletivo, no intuito de criar condições que propiciem a reflexão sobre novas possibilidades na ação de educar, de forma que o profissional exerça o protagonismo de sua própria formação.

- **Eixo II – Política Nacional: a Formação a partir das Diretrizes Nacionais**

As bases da política nacional de formação, até então, expandiam-se em rede ou sistemas de ensino, articulada às singularidades que constituem a cultura de cada escola. Por partilhar desse princípio, a SEMED propõe o percurso de formação de professores a partir de bases democráticas, da compreensão social do papel da escola e do domínio do conhecimento pedagógico de seus profissionais.

Dessa forma, todos na instituição compõem o coletivo gestor das ações educativas nos mais diferentes espaços da instituição de ensino, contudo, o professor é aquele a quem cabe a apreensão dos saberes acerca da formação humana dos sujeitos e dos conteúdos fundamentais à escolarização dos educandos.

A competência docente vai para além dos conteúdos, perpassa a ação de planejar, de organização das rotinas de aula, de atividades pré-organizadas e de propostas reflexivas acerca do fazer pedagógico e da incorporação de novos procedimentos para a ação pedagógica. O professor deve dominar os conteúdos essenciais ao processo de escolarização dos discentes e as metodologias adequadas para o seu desenvolvimento.

O processo de formação dos professores passa a buscar a consolidação, enquanto direção para a política de formação dos profissionais da educação. Neste sentido, baseado neste eixo, o diálogo coletivo começa a constituir uma cultura importante na escola, intencionando provocar novas propostas pedagógicas e críticas sobre a educação pública de qualidade. Os atores da escola são provocados a iniciarem seu protagonismo, para além da sala de aula, visando perpassar os sistemas, as redes, a cultura dos grupos sociais, as diferentes concepções que tendem a contribuir com um olhar atento, humano e sensível às questões educativas.

- **Eixo III – Formação da SEMED: formação dos educadores da Rede Municipal de Ensino**

A principal preocupação deste eixo consiste em propor uma formação articulada às políticas nacionais, às necessidades reais da escola com a política da Secretaria Municipal de Educação, com o objetivo de consolidar espaços amplos e pontuais para o diálogo entre os pares no interior das instituições educativas.

Neste Eixo, devem ser priorizadas as discussões acerca das políticas educacionais no cenário nacional, bem como as possibilidades de superação dos contextos conflituosos, teóricos, pedagógicos e humanos. São essas as bases que sustentam a política de formação para a Rede Municipal, estas visam potencializar situações reais do fazer pedagógico do professor na rede pública municipal.

A política de formação da SEMED tem se fortalecido em ações que visam a integração entre as diferentes etapas e modalidades da educação básica, buscando contribuir com a profissionalização docente e, conseqüentemente, com uma escola mais humana e democrática.

Como informado, a pesquisa se insere neste cenário e indaga a pesquisadora na compreensão de como vai se compondo o desenvolvimento profissional que se inicia.

É importante destacar que, nesta pesquisa, o desenvolvimento profissional inicial é entendido como um processo de longo prazo e que integra diferentes tipos de oportunidades e de experiências, planejadas sistematicamente, de forma a promover o crescimento e o desenvolvimento profissional do professor (MARCELO, 2009).

Huberman (1995), em seus estudos sobre o ciclo de vida profissional dos professores, descreve fases que caracterizam o percurso formativo destes participantes e uma delas é a entrada na carreira, fase inicial de tateamento, período de sobrevivência e descoberta (geralmente, ocorre entre dois e três anos de docência), período este que tem a ver com a complexidade e a imprevisibilidade que caracterizam a sala de aula e dificuldade em combinar ensino e gestão de sala de aula.

Compreendendo a importância deste ciclo profissional, no ano de 2015, o Departamento de Formação Profissional optou por desenvolver a formação com professores iniciantes, entendendo por iniciantes aqueles que possuíam três anos de profissão, sendo que esta formação se estendeu aos professores com até cinco anos de docência, devido à procura desses profissionais para participarem dos encontros de formação na SEMED.

É interessante pontuar que o projeto de formação da SEMED para os professores iniciantes nasceu por meio do programa Observatório da Educação da Universidade Federal de Mato Grosso OBEDUC/UFMT/CUR¹, grupo de pesquisa InvestigaçãO, do qual hoje faço parte. A coordenadora do Projeto OBEDUC, em uma visita à SEMED, no ano de 2015, apresentou o mesmo à secretária municipal de educação e à equipe do Departamento de Formação Profissional, destacando as atividades desenvolvidas pelo grupo que esteve à frente deste projeto. A propositura desta formação se fez necessária, pois foi observado no quadro de lotação da SEMED um número expressivo de professores iniciantes nas diferentes modalidades de ensino, isto é, Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino de Jovens e Adultos (EJA).

Dessa forma, considerando a pouca experiência desses professores, em

¹ O Programa Observatório da Educação – OBEDUC/UFMT/CUR é decorrente de uma parceria entre a CAPES/INEP/SECADI, o Projeto foi instituído pelo Decreto Presidencial nº 5.803, de 08 de junho de 2006, tendo como propósito de promover, favorecer, fomentar, alimentar e oportunizar estudos, pesquisas em educação, e ofertar encontro de Formação Continuada para professores iniciantes, experientes, a fim de refletirem sobre sua atual profissão.

especial do Ensino Fundamental, o Departamento de Formação Profissional planejou a formação para professores iniciantes com o intuito de conhecer o professor iniciante da Rede Municipal de Ensino e suas necessidades formativas, para subsidiar/intervir/debater e produzir conhecimentos sobre o início da carreira docente desses profissionais.

A formação da SEMED tem como objetivo principal proporcionar aos professores iniciantes um espaço formativo de constituição de competências para a atuação profissional no trabalho de sala de aula, na perspectiva da alfabetização e do letramento.

Nesse prisma, no ano de 2017, a SEMED ofertou a formação “Diálogo a partir das práticas e dos saberes docentes” voltada para os professores iniciantes e coordenadores dos anos iniciais, desenvolvendo as seguintes temáticas: Concepção de Ciclo de Formação Humana; Avaliação da aprendizagem; Avaliação diagnóstica da alfabetização; Gênero e sexualidade; O trabalho escolar com a pessoa com deficiência na perspectiva da educação inclusiva; Racismo e antirracismo na educação: Reflexão sobre o cotidiano da Escola Pública, sob a coordenação de duas professoras alfabetizadoras formadoras do Departamento de Formação Profissional, atendendo a um público de 80 (oitenta) pessoas, com carga horária de 30h. Observa-se que a Matemática não teve colaboração nesse processo formativo, sendo então ofertada aos professores de 5º ano do Ensino Fundamental a Formação “Conhecendo e praticando os descritores da Prova Brasil – Matemática”, uma vez que o ano de 2017 foi ano de Avaliação de larga escala do MEC. Foi uma formação com carga horária de 30h, atendendo a 35 (trinta e cinco) professores.

As temáticas desenvolvidas na formação “Diálogo a partir das práticas e dos saberes docentes” foram elencadas a partir das avaliações das formações anteriores no ano de 2016, ofertadas aos professores iniciantes e coordenadores dos anos iniciais, sendo estas coletadas ao término das mesmas.

Como professora das redes Municipal e Estadual de Ensino de Rondonópolis – MT, atuando como assessora pedagógica e formadora no Departamento de Formação Profissional da Secretaria Municipal de Educação e tendo desenvolvido junto aos professores as formações de âmbito Nacional (Gestar I Matemática, Pró-Letramento e Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa – PNAIC, ocorridas no período de 2009 a 2018) e Municipal, com foco no Ensino e Aprendizagem de Matemática nos Anos Iniciais, vislumbrei a necessidade de se pensar uma formação

específica para os professores iniciantes com até 5 anos de docência, partindo das dificuldades apresentadas por eles ao trabalharem com o ensino da Matemática.

Antes da oferta da formação que resultou nesta pesquisa, foi realizado um diagnóstico para levantar o quantitativo de professores iniciantes dos anos iniciais na Rede Municipal de Ensino de Rondonópolis. De um total de 37 (trinta e sete) escolas do ensino fundamental, apenas 18 (dezoito) escolas responderam à pesquisa solicitada, o que corresponde a aproximadamente 48,65% de escolas da rede municipal de ensino. Convém pontuar que, por várias vezes, foi solicitado dos diretores e coordenadores que nos ajudassem nesse levantamento de dados, porém no atropelo do dia a dia o pedido foi ficando de lado.

Ao fazermos a tabulação dos dados, constatamos que 43 (quarenta e três) professores atendiam ao critério proposto, ou seja, eram considerados professores iniciantes com até 5 anos de docência. Destes, 19 (dezenove) professores atuando em 06 (seis) escolas do ensino fundamental que se consideram iniciantes e não apresentaram o tempo de trabalho, mas tinham da concepção de professor iniciante.

A formação foi ofertada aos professores iniciantes dos anos iniciais (de 1º a 3º ano) do Ensino Fundamental (com até 5 anos de docência) e seus respectivos coordenadores da RME, totalizando 30 (trinta) vagas, sendo que os encontros foram realizados semanalmente, perfazendo a total de 50 (cinquenta) horas de formação no primeiro semestre de 2019, de maio a julho.

Esta formação foi pensada pela pesquisadora em forma de Comunidade de Prática (FIORENTINI, 2013), em que os participantes assumem posturas colaborativas com o intuito de estudar e sistematizar caminhos de ensinar e aprender matemática.

A proposta formativa foi apresentada ao Departamento de Formação Profissional e teve sua aprovação conforme a Carta de Anuência para pesquisa de campo assinada pela secretária municipal de educação. Compreendo ser esta Comunidade de Prática um espaço propício para o desenvolvimento da temática do presente estudo, cujo objetivo é compreender o desenvolvimento profissional do professor iniciante dos anos iniciais formado em Licenciatura Plena em Pedagogia, que participa do curso de formação sobre o ensino de matemática ofertado pela Secretaria Municipal de Educação (SEMED), por meio do Departamento de Formação Profissional.

A efetivação da pesquisa contou com a participação inicial de 24 (vinte e quatro) professores na referida formação, destes 20 (vinte) são contratos e 4 (quatro) efetivos, porém só 6 (seis) eram professores iniciantes. No decorrer do processo formativo, alguns professores iniciantes com vínculo empregatício contrato, por motivos pessoais e de trabalho, deixaram de participar dos encontros de formação.

Convém pontuar aqui que o vínculo empregatício efetivo corresponde ao professor que fez um concurso público ofertado pelo município e foi aprovado e nomeado para exercer a função de Docente do Ensino Fundamental conforme a habilitação exigida. Para ter o vínculo empregatício contrato, na Rede Municipal de Ensino, o professor precisa participar do Processo Seletivo Simplificado para Docente do Ensino Fundamental, ser aprovado, ter uma pontuação e conforme a necessidade da RME, sendo convocado para assumir aulas em substituição aos professores que se encontram em função na gestão escolar (coordenação e diretor), cooperação técnica, desvio de função, licença prêmio e atestados médicos, ou aulas livres.

Dessa forma, finalizamos a formação com 14 (catorze) professores e, destes, apenas 5 (cinco) considerados professores iniciantes. Para a pesquisa foi eleito 20% do total de professores iniciantes, então 3 (três) participam, sendo 2 (duas) mulheres e 1 (um) homem, o que corresponde a 2 (dois) professores com vínculo efetivo e 1 (um) professor com vínculo contrato.

Logo após a Introdução, descrevo os caminhos metodológicos da pesquisa e, então, apresento a proposta de formação do Departamento de Formação da SEMED aos professores pedagogos iniciantes na área de Matemática em forma de Comunidade de Prática, como também os participantes da pesquisa, os instrumentos para a coleta de informações e o processo de análise de dados.

2 CAMINHOS METODOLÓGICOS

O objetivo central deste estudo consistiu em compreender o desenvolvimento profissional do professor iniciante dos anos iniciais, formado em Licenciatura Plena em Pedagogia que participou do curso de formação sobre o ensino de matemática ofertado pela Secretaria Municipal de Educação (SEMED), por meio do Departamento de Formação Profissional. Para o alcance deste objetivo, optou-se pela abordagem de pesquisa qualitativa, com base nos estudos de Bogdan e Biklen (1994), Menga e André (2007), Ghedin e Franco (2011), tendo como foco o processo inicial de desenvolvimento profissional de professores principiantes, já que

A Pesquisa Qualitativa vai permitir a compreensão do cotidiano como possibilidade de vivências únicas, impregnadas de sentido, realçando a esfera do intersubjetivo, da interação, da comunicação e proclamando-o como espaço onde as mudanças podem ser pressentidas e anunciadas (GHEDIN; FRANCO, 2011, p. 61).

Há estudos que têm chamado a atenção para o desenvolvimento profissional e a aprendizagem docente em Comunidade de Prática. Para Fiorentini (2013), Comunidade de Prática, nas ciências sociais, comporta grupos de indivíduos que participam de uma prática social que compartilham percepções sobre suas atividades em diferentes contextos.

Ao definir o objeto de pesquisa, houve a necessidade de conhecer melhor esse contexto e, assim, validar a importância deste estudo.

2.1 Contextos e práticas de formação do ensino da matemática: o que dizem as pesquisas

Foi realizado, por meio do levantamento das produções (teses e dissertações) publicados em banco de dados na Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD), um estudo que evidencia o número de investigações sobre o “desenvolvimento profissional”, “ensino da matemática nos anos iniciais”, “professor iniciante” e “Comunidade de Prática” em nível nacional, abrangendo os anos de 2013 a 2018.

Para esse levantamento, foram consideradas as pesquisas de mestrado e de doutorado, sendo possível constatar, no geral, 2474 (dois mil, quatrocentos e setenta e quatro) publicações entre a BDTD e CAPES, a priori.

Quadro 1 – Distribuição das produções de acordo com os descritores e banco de dados - 2013 a 2018

Descritor	CAPES	BDTD	TOTAL
Desenvolvimento Profissional	2171	69	2240
Ensino da Matemática nos Anos Iniciais	35	01	36
Professor Iniciante	126	09	135
Comunidade de Prática	162	01	163
Total			2474

Fonte: Dados elaborados pela pesquisadora a partir das fontes CAPES e BDTD.

Após os dados serem coletados, foram tabulados e analisados quantitativa e qualitativamente, com o objetivo de levantar evidências sobre o número de investigações que envolvessem os descritores citados no quadro 1. Porém, neste estudo preliminar foi possível detectar que o descritor Comunidade de Prática aparece na maioria das pesquisas voltadas para a educação matemática, como comunidades de aprendizagem e grupos colaborativos, o que já seria comum encontrarmos em formação continuada.

Analisando os títulos das produções, observei que se fazia necessário redefinir os descritores para “desenvolvimento profissional”, “Comunidade de Prática”, “professor iniciante” e “professores anos iniciais”, diante desses e do foco da minha pesquisa que é voltada para o desenvolvimento profissional do professor iniciante dos anos iniciais na área de matemática que participam de uma Comunidade de Prática. Assim, obtive o seguinte resultado, conforme os quadros 2 e 3, a seguir.

Quadro 2 – Pesquisa realizada em nível de Mestrado - 2013/2018

Autores	Títulos das Dissertações	Instituição de defesa	Ano
Washington Campos Marques	Narrativas sobre a prática de ensino de matemática de professores de anos iniciais do ensino fundamental	UNESP (Rio Claro)	2013
Flávia Cristina Gomes	Potencialidades das narrativas para a formação inicial de professores que ensinam matemática	UNESP (Rio Claro)	2015
Ana Lúcia Freire	Professores que ensinam matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: aprendizagens da docência em um grupo colaborativo	PUC - SP	2015
Dayana Machado Rosales	Conversas com professores que ensinam matemática nos anos iniciais: um grupo de estudo de dimensões colaborativas	UFRGS	2016
Marcela de Souza Santana	Desenvolvimento profissional docente de professores nos primeiros anos de exercício da docência	UFMT	2017

Fonte: Dados elaborados pela pesquisadora a partir das fontes CAPES e BDTD.

O quadro acima mostra a distribuição das publicações em nível de mestrado, conforme autor, título, instituição de defesa e ano. Os dados apresentados foram analisados pelo fato de terem uma proximidade com os descritores “desenvolvimento profissional” e “ensino da matemática nos anos iniciais”, sendo estes uns dos que posso afirmar, serem palavras chaves de minha pesquisa.

Já no Quadro 3 (p. 35), apresento temas de pesquisas em nível de doutorado que evidenciam os descritores “professor iniciante” e “Comunidade de Prática”.

Quadro 3 – Pesquisa realizada em nível de Doutorado – 2013/2018

Autores	Títulos das Teses	Instituição de defesa	Ano
Marcia Cristina Nagy	Trajetórias de aprendizagem de professoras que ensinam matemática em uma Comunidade de Prática	UEL	2013
Tania Marli Rocha Garcia	Identidade profissional de professores de matemática em uma Comunidade de Prática	UEL	2014
Everton José Goldoni Estevan	Práticas de uma comunidade de professores que ensinam matemática e o desenvolvimento profissional em educação matemática	UEL	2015
Luci Fátima Montezuma	Entre fios e teias de formação: narrativas de professoras que trabalham com matemática nos anos iniciais – constituição da docência e os desafios da profissão na educação pública estadual paulista frente aos programas de governo no período de 2012 a 2015	UFSCar	2016
Sara Miranda de Lacerda	Aprender e ensinar matemática: a participação de estudantes de pedagogia em uma Comunidade de Prática	PUC – SP	2017
Juliane dos Santos Medeiros	Contribuições de um trabalho colaborativo para o desenvolvimento e a formação continuada de professores que ensinam matemática nos anos iniciais	UFAL	2017
Klinger Teodoro Ciríaco	Professoras iniciantes e o aprender matemática em um grupo colaborativo	UNESP	2017

Fonte: Dados elaborados pela pesquisadora a partir das fontes CAPES e BDTD.

Após o levantamento destes dados, foi realizada a análise dos resumos das teses e dissertações, levando em consideração os seguintes critérios: abordagens metodológicas (tipos de pesquisa), procedimentos de pesquisas, os instrumentos de coleta de dados, fonte de fomento e natureza da obra. De acordo com a distribuição temporal das publicações, analisei alguns trabalhos dentre os levantados e, neste processo, foi possível verificar que os que mais se aproximaram da pesquisa desenvolvida e ora apresentada nesta dissertação são: Dissertação 1 “Narrativas sobre a prática de ensino de matemática de professores de anos iniciais do ensino fundamental”, Dissertação 2 “Conversas com professores que ensinam matemática nos anos iniciais: um grupo de estudo de dimensões colaborativas”, Tese 3 “Trajetórias de aprendizagem de professoras que ensinam matemática em uma Comunidade de Prática” e Tese 4 “ Professoras iniciantes e o aprender a ensinar Matemática em um grupo colaborativo”.

A dissertação “Narrativas sobre a prática de ensino de matemática de professores de anos iniciais do ensino fundamental”, de Washington Campos Marques, da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP (Rio Claro) foi defendida no dia 17 de junho de 2013. A pesquisa tem por objetivo registrar e analisar narrativas de questões inerentes às práticas de professores que ensinam matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Foi realizada sob os fundamentos teórico-metodológicos da História Oral na Educação Matemática e inspirada no método arqueológico.

Na História Oral, Marques (2013) considera que a análise dos dados se inicia desde o momento em que o pesquisador escolhe seus entrevistados, até o momento da análise das narrativas propriamente, quando há tentativa de compreensão sobre os fenômenos observados.

Para compreender a prática de ensino de matemática de professores, na perspectiva de um olhar para práticas discursivas e não discursivas, foram realizadas duas sessões de entrevistas com três professoras dos anos iniciais do Ensino Fundamental, sendo a segunda delas preparada a partir de uma análise parcial da primeira e de observações das salas de aula das professoras colaboradoras.

A apresentação dos resultados dessas análises foi organizada com base em quatro temáticas: Espaços, relações e atividades de trabalho; Relações com a Matemática; Características organizacionais das aulas das professoras polivalentes; e Ensino de Matemática.

Ao analisar essas temáticas observa-se que o ensino de matemática praticado por essas professoras está, em sua maioria, pautado nas ideias que puderam (e podem) fazer da matemática e do seu ensino a partir dos seus processos de formação ou de suas vivências no ambiente escolar, este marcado pela carência de apoio organizacional, material e pessoal; ideias de ensino pautadas prioritariamente no que chamaram de ensino tradicional, em senso comum e compreensões muitas vezes distorcidas do que é sugerido pelas instâncias superiores de educação para o ensino (de matemática).

Fica evidente, na pesquisa de Marques (2013), a importância do professor polivalente (pedagogo) e uma necessidade urgente de políticas públicas que retomem o seu papel, levando em consideração sua profissionalização e valorização em cursos de formação e ambiente de trabalho.

Na dissertação “Conversas com professores que ensinam matemática nos anos iniciais: um grupo de estudo de dimensões colaborativas”, de Dayana Machado Rosales, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), cuja defesa foi realizada em 19 de dezembro de 2016, o desenvolvimento da pesquisa consistiu na elaboração, implementação e avaliação de uma proposta de grupo de estudos com dimensões colaborativas para professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental.

Para isso, Rosales (2016) traçou alguns objetivos específicos, tais como: conhecer as inquietações, frente às propostas do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa, dos docentes participantes da pesquisa; coordenar um grupo de estudos na elaboração de atividades didáticas e análise das orientações do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa para o ensino de conceitos matemáticos; refletir, com o grupo, sobre a implementação das atividades planejadas; analisar os registros escritos feitos pelos professores, as gravações dos encontros e das entrevistas individuais e conhecer a trajetória dos professores e analisar a contribuição da formação continuada no seu desenvolvimento profissional.

A metodologia adotada para o desenvolvimento da investigação foi a pesquisa-ação colaborativa, norteadas pela questão: “Como a formação continuada, por meio de um grupo de estudos de dimensões colaborativas, pode contribuir para o desenvolvimento profissional do professor que ensina Matemática no primeiro ciclo do Ensino Fundamental?” A organização do grupo de estudos foi pautada nos conceitos de desenvolvimento profissional e de trabalho colaborativo.

A constituição do grupo foi por meio de adesão voluntária de professores de duas redes municipais de ensino, uma do município de Canoas e outra de Nova Santa Rita e de uma rede privada, também de Canoas, do estado de Rio Grande do Sul, e os encontros semanais ocorreram de agosto a outubro o ano 2015, na cidade de Canoas. Nos encontros, o grupo discutiu temas relacionados à Matemática dos três primeiros anos do Ensino Fundamental: números, operações, livro didático e geometria.

Os professores discutiram a aprendizagem desses conceitos, analisaram e elaboraram atividades didáticas e refletiram sobre elas após a aplicação com seus alunos nas suas escolas. Os cadernos de registros individuais se constituíram como fonte principal da pesquisa, onde os professores faziam registros do planejamento e a aplicação e análise das atividades por eles desenvolvidas, já os encontros foram

registrados por meio de gravações de áudio e vídeo. Após a finalização do grupo, foram realizadas entrevistas individuais com os professores participantes.

Para Rosales (2016), o grupo de estudos contribuiu para o desenvolvimento profissional dos professores, à medida que os incentivou a desenvolverem um olhar crítico sobre as atividades e os conceitos matemáticos, a refletirem sua própria prática docente, a atentarem aos modos como seus alunos pensam a Matemática e que isso foi possibilitado pela constituição de um ambiente acolhedor e reflexivo para professores que ensinam Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

A Tese “Trajetórias de aprendizagem de professoras que ensinam matemática em uma Comunidade de Prática”, de Marcia Cristina Nagy, Universidade Estadual de Londrina, com defesa realizada no dia 21 de março de 2013, tem por objetivo descrever e analisar algumas aprendizagens de professoras que ensinam matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental ocorridas em uma Comunidade de Prática para, então, buscar identificar e discutir elementos do contexto dessa Comunidade de Prática que revelaram/permitiram aprendizagens dessas professoras relacionadas ao seu conhecimento profissional.

O interessante é que, ao tratar de processos de aprendizagem das professoras participantes na pesquisa, a autora opta pela Teoria Social da Aprendizagem, desenvolvida por Wenger (1998), segundo a qual aprender é consequência de “pertencer a” ou “ser membro de” uma Comunidade de Prática.

A pesquisa é de abordagem qualitativa, com enfoque interpretativo para compreender que elementos de uma ação continuada possibilitam as professoras aprendizagens relacionadas ao conhecimento profissional. São identificadas e descritas aprendizagens das professoras em dois empreendimentos da Comunidade de Prática, nomeadamente resolução e discussão de tarefas e relato e análise do relato do desenvolvimento de tarefas em sala de aula.

Ao fazer a análise de tais empreendimentos, a autora identificou elementos que permitiram aprendizagens de seus membros, tais como: a oportunidade de expor/explicar a resolução de tarefas; a oportunidade de partilhar informações; a aceitação do desafio de interações comunicativas por meio de questionamento inquiridor; o relato do ocorrido no encontro anterior para os membros que não estavam presentes e a oportunidade de partilhar experiências de sala de aula.

Para Nagy (2013), fatores presentes no contexto da Comunidade de Prática constituída pelo grupo participante da pesquisa, como respeito, confiança, desafio e solidariedade indicaram a importância de relações pessoais no desenvolvimento profissional das professoras.

A Tese intitulada “Professoras iniciantes e o aprender a ensinar Matemática em um grupo colaborativo”, de Klinger Teodoro Ciríaco, vinculada à linha de pesquisa “Processos Formativos, Ensino e Aprendizagem” do Programa de Pós-Graduação em Educação da FCT/UNESP, que teve sua defesa realizada no dia 25 de maio de 2016, tem como objetivo analisar o movimento do aprender a ensinar Matemática de um grupo de professoras iniciantes, 4 egressas do curso de Pedagogia e uma de licenciatura em Matemática, nos seus primeiros anos de carreira.

Para o referencial teórico, Ciríaco (2016) utiliza referenciais que contemplam modelos de formação, base da docência e o processo de ensino-aprendizagem de conceitos, enfocando os conhecimentos do professor.

É uma pesquisa de abordagem qualitativa e que adotou como metodologia a pesquisa-ação, no intuito de auxiliar/orientar as professoras a partir dos encontros com o grupo, com a intenção de contribuir para o seu desenvolvimento profissional.

Em relação à análise dos dados, Ciríaco (2016) evidencia alguns pontos, tais como: as docentes compartilharam um sentimento comum de desamparo e falta de acompanhamento na fase de inserção na docência e que esta necessita ser encarada como um projeto coletivo; o vínculo e a participação das docentes no grupo de trabalho colaborativo permitiu maior autonomia crítico-reflexiva e possibilitou ressignificar os seus saberes matemáticos; as professoras passaram a contextualizar a introdução dos conteúdos com os alunos, permitindo assim um espaço de diálogo nas aulas de matemática; a interação entre professoras de níveis de ensino distintos no processo de ensino e aprendizagem da matemática revelou-se objeto de reflexão e trouxe a compreensão de que é preciso pensar a organização do trabalho pedagógico de forma que contribua para os anos escolares posteriores e; a experiência de interação entre professoras da área específica (Matemática) e da área pedagógica (Pedagogia) apontou a necessidade de aprofundar investigações que aproximem os docentes no seu ambiente de trabalho: a escola.

Os resultados da pesquisa sobre a temática desta dissertação revelaram indícios da potencialidade do compartilhamento das práticas profissionais, como também das discussões coletivas para o processo do aprender a ensinar Matemática. Dessa forma, é possível afirmar que o espaço coletivo enriqueceu a permanência na profissão e contribuiu de forma significativa para a aprendizagem da docência.

Os dados levantados e analisados em profundidade confirmaram a relação entre os descritores “desenvolvimento profissional”, “ensino da matemática nos anos iniciais”, “professor iniciante” e “Comunidade de Prática”. A formação inicial e o desenvolvimento profissional estão interrelacionados. Portanto, o apoio aos professores iniciantes deve ocorrer numa perspectiva contínua, para que possam se desenvolver profissionalmente, seja em grupos de estudos, grupos colaborativos ou em Comunidade de Prática. Tal levantamento demonstra a importância e relevância desta dissertação.

2.2 Apresentando a pesquisa Comunidade de Prática da SEMED

Com o propósito de focar nas percepções dos participantes da Comunidade de Prática da SEMED foi adotada a narrativa como metodologia de investigação, a fim de tecer uma postura metodológica firmada na interação entre investigador e participante, um jogo de relações baseado na confiança mútua e na aceitação da importância da intervenção de cada um durante o processo de coleta dos dados, sua interpretação e encaminhamentos futuros. A narrativa enquanto metodologia

[...] implica uma negociação de poder e representa, de algum modo, uma intrusão pessoal na vida de outra pessoa. Não se trata de uma batalha pessoal, mas é um processo ontológico, porque nós somos, pelo menos parcialmente, constituídos pelas histórias que contamos aos outros e a nós mesmos acerca das experiências que vamos tendo (GALVÃO, 2005, p. 330).

Nesse prisma, 14 (quatorze) professores que participaram da Comunidade de Prática da SEMED realizaram investigações e questionamentos sobre o currículo vigente na rede municipal de ensino, sobre as práticas de avaliação e a política educacional voltada para o ensino da Matemática nos anos iniciais. No transcorrer

do percurso, os participantes apresentavam as narrativas referentes à formação e à vivência em sala de aula, quanto ao ensino de matemática.

Convém pontuar que 24 (vinte e quatro) professores iniciaram a formação e somente 14 (catorze) deles finalizaram e, destes, apenas 5 (cinco) são considerados professores iniciantes. Para a pesquisa foi selecionado 20% do total de professores iniciantes, então 3 (três) professores colaboraram com suas narrativas orais e escritas e entrevistas narrativas.

A proposta deste encaminhamento se deu por acreditar que

A escrita da narrativa remete o participante em processo de formação a uma dimensão de auto escuta, como se estivesse contando para si próprio as experiências e aprendizagens que construiu ao longo da vida, por meio do conhecimento de si (PEREZ, 2010, p. 86).

Ao focar o processo de conhecimento do participante e a formação ofertada, vou identificando se os envolvidos nessa metodologia compreendem que o ensino pode ser feito a partir da reconstrução das experiências vivenciadas por eles, numa situação de partilha de suas histórias. Já que são todos convidados a conhecer a narrativa de cada participante.

Quando revivemos e registramos um acontecimento que acreditamos ser comum, mas que até então não havíamos relatado com palavras, isso permite captar a importância da narrativa e o que ela pode desencadear no processo de desenvolvimento profissional de cada pessoa.

Jovchelovitch e Bauer (2002) salientam que

Comunidades, grupos sociais e subculturas contam histórias com palavras e sentidos que são específicos a sua experiência e ao seu modo de vida. O léxico do grupo social constitui sua perspectiva de mundo, e assume-se que as narrativas preservam perspectivas particulares de uma forma mais autêntica (JOVCHELOVITCH; BAUER, 2002, p. 91).

Dessa forma, quando as narrativas são produzidas nos grupos de Comunidade de Prática, as histórias e experiências de um se cruzam com as dos outros e outras são construídas coletivamente.

É importante afirmar que as narrativas autobiográficas (BUENO, 2002; GALVÃO, 2005) compreendem uma orientação teórico-metodológica sob a qual vem

se desenvolvendo um método de investigação no campo das ciências sociais e humanas em que as histórias de vida e de formação, biografias, autobiografias e narrativas individuais e coletivas vêm sendo utilizadas na pesquisa em educação enquanto processo de produção de conhecimento relativo à escola e ao ensino, à formação, ao trabalho docente e demais aspectos relacionados ao fenômeno educacional.

Quanto ao pesquisador,

[...] a narrativa como processo de investigação permite aderir ao pensamento experiencial do professor, ao significado que dá às suas experiências, à avaliação de processos vividos e de modos de atuar, assim como permite aderir aos contextos vividos e em que se desenrolaram as ações, dando uma informação situada e avaliada do que se está a investigar. Concepções, modos de praticar a profissão, conhecimento didático, significado de aprendizagens de formação, elaboração do conteúdo científico, são alguns exemplos de temáticas específicas passíveis de investigação por meio da narrativa, iluminativas de desenvolvimento profissional (GALVÃO, 2005, p. 343).

Ao abordar as narrativas do contexto educacional, do processo de ensino da Matemática, registra-se que estas não foram utilizadas apenas com o intuito de que os participantes relembassem a forma pela qual fazem uso dos conhecimentos adquiridos na formação inicial, no curso de Licenciatura Plena em Pedagogia, mas sim, para conhecer o contexto formativo e, especialmente, como a experiência e a atuação em sala de aula têm motivado estes sujeitos a buscarem uma formação contínua que possibilite a ampliação e o aprimoramento de seus conhecimentos e, conseqüentemente, o desenvolvimento profissional, ora iniciando.

Convém ressaltar que o trabalho com narrativas é excepcionalmente formativo, processual.

Esta compreensão, provavelmente, é que tem feito a pesquisa qualitativa tornar-se, mesmo sem intenção precípua de fazer uma intervenção, em uma alternativa de formação. Ao mesmo tempo em que o sujeito organiza suas ideias para o relato – quer escrito, quer oral – ele reconstrói sua experiência de forma reflexiva e, portanto, acaba fazendo uma auto-análise que lhe cria novas bases de compreensão de sua própria prática (CUNHA, p. 201, 2010).

Importante se faz evidenciar que há uma relação dialética que se estabelece entre narrativa e experiência e a narrativa provoca mudanças na forma de como as

peças compreendem a si e aos outros. A utilização das escritas de si no processo de formação redimensiona, portanto, o papel atribuído ao sujeito. Josso (2004, p. 38), sem desconsiderar o que dizem as ciências humanas a esse respeito, define a formação do ponto de vista daquele que aprende, trata-se de

[...] um conceito gerador em torno do qual vêm agrupar-se, progressivamente, conceitos descritivos: processos, temporalidade, experiência, aprendizagem, conhecimento e saber-fazer, temática, tensão dialética, consciência, subjetividade, identidade (JOSSO, 2004, p. 38).

Nesse sentido, é preciso que o participante esteja disposto a analisar criticamente a si próprio, pôr em dúvida crenças e preconceitos, a fim de reconstruir seu processo histórico para melhor compreendê-lo. Vale informar que, ao final de cada formação, os participantes foram convidados a narrarem sobre cada encontro da formação Comunidade de Prática.

Portanto, sempre que possível e necessário foram realizadas entrevistas narrativas para a complementação e entendimento de questões que ficaram em aberto, já que a entrevista narrativa na pesquisa qualitativa importa na contribuição que este instrumento fornece para a compreensão das estruturas processuais de formação e das trajetórias profissionais dos participantes pesquisados.

No momento de fala o participante se expressa, trazendo em sua voz o tom de outras vozes, outros discursos que perpassam o seu, pensando no contexto de seu grupo, isto é, das relações de gênero, etnia, classe social, momento histórico, social e cultural.

Assim, para Jovchelovitch e Bauer (2002, p. 94), “[...] a entrevista narrativa é classificada como um método de pesquisa qualitativa, considerada uma forma de entrevista não estruturada, de profundidade, com características específicas”.

A utilização da técnica da entrevista como instrumento de coleta de dados supõe o entendimento, por parte do pesquisador, de que ela comporta uma série de regras que precisam ser consideradas, tais como: motivar o esquema da história e provocar narrações dos participantes em função dos temas desenvolvidos, no meu caso, na formação Comunidade de Prática.

Sobre esta temática, Moura e Nacarato (2017, p. 17) enfatizam que entrevista narrativa “[...] diz respeito a sua potencialidade de reconstruir a vivência pessoal e

profissional do participante, mas não de qualquer jeito, e, sim, de maneira autorreflexiva”.

Ao recordar e relatar fatos e experiências já vividos, o sujeito revive a sua história de vida, reconstruindo-a e ressignificando-a. Esse processo possibilita que a trajetória de vida percorrida e as experiências ganhem novas significações e novas compreensões por parte do indivíduo, o que faz uma autorreflexão tanto pessoal, quanto profissional, fato este que favorece o desenvolvimento do sujeito.

2.3 A coleta e a análise dos dados: as narrativas como corpus da pesquisa

Quanto à realização da pesquisa de campo no primeiro semestre 2019, de maio a julho, por meio da SEMED/ROO, a pesquisadora, que faz parte da equipe formativa do Departamento de Formação Profissional, ofertou uma formação com os professores iniciantes dos anos iniciais (de 1º a 3º ano) do Ensino Fundamental (com até 5 anos de docência) e seus respectivos coordenadores da RME (totalizando 30 vagas). Os encontros foram realizados semanalmente, perfazendo a total de 50 horas, a fim de desenvolver uma Comunidade de Prática, mobilizando estudos e constituindo sistematizações sobre os modos de ensinar e aprender matemática.

A participação do coordenador não é obrigatória nas formações ofertadas para os professores, porém o Departamento de Formação Profissional/ SEMED mantém o convite a todos como forma de acompanhamento posterior no desenvolvimento de atividades realizadas no interior da escola pelos professores.

Ainda é importante destacar que a participação na formação continuada culmina na emissão de certificados aos participantes e este é um fator que pode conceder vantagens à carreira docente. A Rede Municipal de Ensino, a cada término de ano letivo, juntamente com representantes diversos órgãos relacionados à educação, reorganiza a normativa que dispõe sobre critérios e procedimentos para composição de turmas, calendário escolar, composição do quadro efetivo e contratado das unidades escolares, processo de contagem de pontos e atribuição de classes e/ou aulas dos Docentes da Educação Infantil e Fundamental e do regime/jornada de trabalho do Supervisor Escolar, Assistente de Desenvolvimento Educacional, Técnico Instrumental e Apoio Instrumental para o ano letivo posterior, bem como regulamenta o processo de escolha do coordenador pedagógico e a

atribuição dos docentes e profissionais em Readaptação de Função e dá outras providências.

Dessa forma, os professores efetivos passam por uma contagem de pontos e, dentre os requisitos, encontra-se a participação em formação continuada ofertada pela SEMED e outras instituições reconhecidas pelo MEC. Já os professores contratados, passam por um Processo Seletivo Simplificado, com a realização de avaliação específica para a sua habilitação.

A formação ofertada pela pesquisadora aos professores iniciantes teve como objetivos específicos:

- aprofundar a compreensão sobre o currículo e os direitos de aprendizagem no 1º ciclo do Ensino Fundamental, na área de Matemática;
- contribuir para ampliar as reflexões das práticas e das experiências de cada um dos professores, auxiliando-os na tarefa de garantir a Alfabetização Matemática na perspectiva do letramento de todos os alunos;
- possibilitar aos professores a oportunidade de operar com o material didático estruturado e a construir jogos matemáticos para que, a partir disso, possam construir/reconstruir seus conceitos de modo mais sistematizado;
- conhecer a importância do uso de jogos e brincadeiras no processo de aprendizagem, analisando jogos e planejando aulas em que estes sejam incluídos como recursos didáticos, em todas as áreas do conhecimento;
- criar espaços de aprendizagem coletiva incentivando a prática de encontros para estudo e troca de experiências.

O foco da formação consistiu na prática do professor, de modo que as singularidades do trabalho pedagógico foram objeto de reflexão, estruturação e melhoria da ação docente.

Antes da oferta da formação que resultou nesta pesquisa, foi realizado um diagnóstico para levantar o quantitativo de professores iniciantes dos anos iniciais na Rede Municipal de Ensino de Rondonópolis. De um total de 37 (trinta e sete) escolas do ensino fundamental, apenas 18 (dezoito) escolas responderam à pesquisa solicitada, o que corresponde a aproximadamente 48,65% de escolas da rede municipal de ensino. Convém pontuar que, por várias vezes, foi solicitado dos diretores e coordenadores que nos ajudassem nesse levantamento de dados, porém no atropelo do dia a dia o pedido foi ficando de lado.

Ao fazermos a tabulação dos dados, constatamos que 43 (quarenta e três) professores atendiam ao critério proposto, ou seja, eram considerados professores iniciantes com até 5 (cinco) anos de docência. Destes, 19 (dezenove) atuando em 06 (seis) escolas do ensino fundamental que se consideram iniciantes e não apresentaram o tempo de trabalho, mas viam-se como professores iniciantes. No quadro abaixo são apresentados os dados de acordo com o nível de escolaridade e vínculo empregatício.

Quadro 4 – Nível de escolaridade e vínculo empregatício de professores iniciantes

Nível de Escolaridade	Graduação em Licenciatura Plena em Pedagogia	06
	Especialização	12
	Mestrado	01
Vínculo Empregatício	Contrato temporário	10
	Efetivo	09

Fonte: Pesquisadora, 2019.

As especialidades apontadas por esse grupo de professores foram: Alfabetização e Letramento; Psicopedagogia; Educação Infantil e Políticas e Cidadania.

Outros professores, num total de 24 (vinte e quatro), atuando em 11 (onze) escolas do ensino fundamental, ao responderam o questionário proposto, citaram o tempo de docência, que compreende entre 6 (seis) meses a 5 (cinco) anos.

Segue, no quadro 5 abaixo, o nível de escolaridade e o vínculo empregatício dos participantes:

Quadro 5 – Nível de escolaridade e vínculo empregatício de professores com 6 meses a 5 anos de docência

Nível de Escolaridade	Graduação em Licenciatura Plena em Pedagogia	12
	Especialização	12
Vínculo Empregatício	Contrato temporário	20
	Efetivo	04

Fonte: Pesquisadora, 2019.

Em relação à Especialização apresentada pelos os professores, temos: Neuropsicologia, Recursos Humanos (RH) e Psicopedagogia. Convém salientar que alguns professores não informaram em que área realizaram sua Especialização.

O desenvolvimento da formação deu-se da seguinte forma: 08 (oito) encontros presenciais quinzenais de 04 (quatro) horas cada, totalizando 32 (trinta e duas) horas e 18 (dezoito) horas de atividades extras não presenciais.

Os encontros presenciais ocorreram na SEMED, no Salão Ipê, em dois momentos e com grupos de professores diferentes, sendo um no período vespertino, às quintas-feiras e outro no período matutino, às sextas-feiras. A realização de dois grupos de estudos em dias e horários diferentes se fez necessária para que a SEMED pudesse atender o maior número de professores possível, no contraturno de trabalho.

No primeiro encontro, foi apresentada a proposta de formação, como também realizado o levantamento das expectativas e das temáticas que seriam desenvolvidas na formação, de acordo com as necessidades formativas dos participantes.

No decorrer dos encontros, foram realizadas leituras deleite e de livros paradidáticos utilizadas nos encontros, no intuito de evidenciar a importância da literatura e também como forma de introdução do conceito matemático a ser trabalhado no ensino da matemática nos anos iniciais.

A leitura deleite é uma estratégia formativa adotada e divulgada pelo Programa Pacto pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) que visa incentivar o hábito e gosto pela leitura e, enquanto formadora da RME e orientadora de estudos no ano de 2013 e com os formadores locais do estado de Mato Grosso nos anos de 2014, 2016 e 2017, como Formadora Regional pela UFMT, considero importante o professor utilizá-la em sala de aula.

No transcorrer da formação Comunidade de Prática foi apresentado o Caderno 7: Alfabetização Matemática na perspectiva do letramento (Brasil, MEC, 2015), que comporta os seguintes textos: Organização do trabalho pedagógico: a ação didática do professor, de Martins e Greca (2015, p. 52-61) e Atitudes positivas em relação à Matemática, de Moraes e Pirola (2015, p. 62-72). Com estes textos, intencionei refletir sobre a necessidade de planejar as ações pedagógicas, valorizando o encontro entre o professor, os alunos e o conhecimento matemático, destacando a importância da comunicação oral e escrita na problematização das

situações propostas, tendo em vista a busca tanto da garantia da alfabetização das crianças na perspectiva do letramento, quanto da integração entre os diferentes saberes.

O texto “Organização do trabalho pedagógico: a ação didática do professor” aborda o que é necessário para elaborar um bom planejamento de Matemática. Nele, são apresentados dois desdobramentos essenciais para o professor dos anos iniciais: a clareza e conhecimento dos conteúdos de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, fato esse que está presente na formação Inicial e Continuada e a sua prática na organização da ação pedagógica e didática, pensando nas prioridades para o ensino de Matemática.

A leitura e o diálogo acerca dos textos foram de extrema importância para este momento formativo, pois os participantes puderam relembrar situações por eles vividas no passado, voltando à época em que eram alunos do ensino fundamental e, especialmente, rememorando como aprenderam Matemática e, como buscaram na formação ofertada, maneiras de como melhorar a atuação no processo de ensino a seus alunos.

Logo após falar do 1º encontro, deixo então, elencadas as temáticas que foram desenvolvidas na formação, considerando assim, as necessidades formativas, a partir do desejo dos participantes.

Seguem as temáticas que foram propostas para cada encontro, elencadas no Quadro 6 (p. 49):

Quadro 6 – Temáticas dos encontros

Encontros	Temáticas
1º	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação da proposta de formação e levantamento das expectativas dos cursistas. • Leitura deleite: “O menino que carregava água na peneira”, de Manoel de Barros. • Discussão dos textos – “Organização do trabalho pedagógico: a ação didática do professor” e “Atitudes positivas em relação à Matemática”.
2º	<ul style="list-style-type: none"> • Leitura deleite: “A professora encantadora”, de Márcio Vassallo. • Estudo da Base Nacional Comum Curricular – BNCC. • Análise das habilidades contempladas na BNCC e Diretriz Curricular Municipal – 1º ano/1ª fase do 1º ciclo (1º ano de escolarização). • Oficina (Eixo – Números e operações): Jogo nunca dez, visando à compreensão do Sistema de Numeração Decimal.
3º	<ul style="list-style-type: none"> • Leitura deleite: “Os dez saczinhos”, de Tatiana Belinky. • Análise das habilidades contempladas na BNCC e Diretriz Curricular Municipal – 2º ano/2ª fase do 1º ciclo (2º ano de escolarização). • Oficina (Eixo – Números e operações): Jogando com o Material Dourado e jogo da Tabuada, visando à construção do conceito de sistema posicional do número e o desenvolvimento das técnicas multiplicativas.
4º	<ul style="list-style-type: none"> • Leitura deleite: “CLACT... CLACT...CLACT...”, de Liliana e Michele Iacocca. • Análise das habilidades contempladas na BNCC e Diretriz Curricular Municipal – 3º ano/3ª fase do 1º ciclo (3º ano de escolarização). • Oficina (Eixo – Geometria): Diferenciando figuras planas de sólidos geométricos, sólidos geométricos e História geométrica, visando à construção do conhecimento da planificação de sólidos geométricos, bem como os elementos que os compõem (vértices, arestas, faces).
5º	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento de atividades com os alunos na escola. • Elaboração de sequência didática utilizando jogos.
6º	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação das atividades elaboradas e desenvolvidas.
7º	<ul style="list-style-type: none"> • Leitura deleite: “A História do Tangram”, de autor desconhecido. • Análise das habilidades contempladas na BNCC e Diretriz Curricular Municipal - 1ª fase do 2º ciclo (4º ano de escolarização). • Estudo das frações. • Oficina: Atividades de Geometria – Tangram.
8º	<ul style="list-style-type: none"> • Leitura deleite: “A-COR-DAR”, de autor desconhecido. • Retomando a Análise das habilidades contempladas na BNCC e Diretriz Curricular Municipal do 1º ciclo. • Contexto histórico da construção e uso do Material Dourado.

Fonte: Pesquisadora, 2019.

A cada encontro de formação os participantes iam se soltando, deixando a timidez de lado e sentindo-se confiantes para expor suas dificuldades em determinados conceitos matemáticos, tais como: fração, porcentagem, geometria e

outros conteúdos que eles deveriam ensinar aos seus alunos e que, na maioria das vezes, o faziam de forma bem superficial.

A temática Base Nacional Comum Curricular (BNCC) foi apontada por todos os participantes da formação, uma vez que o estudo deste documento pelos professores no ano de 2019 já vinha ocorrendo nas unidades escolares nos horários de trabalho pedagógico coletivo (HTPC). Além disso, todos os professores demonstraram preocupação e interesse em entender e conciliar a BNCC com a proposta Diretriz Curricular Municipal de ensino. De acordo com o MEC (BRASIL, 2017, p. 7), “[...] a BNCC é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica”.

Por se tratar de um documento normativo com definições prescritivas de um conjunto de objetos de conhecimento e habilidades que, segundo o documento, devem ser desenvolvidas pelos alunos ao longo das etapas de escolarização e a Rede Municipal de Ensino possuir uma diretriz curricular em vigência, os professores entenderam que deveríamos fazer uma análise desses documentos de forma que os auxiliassem no desenvolvimento de suas aulas de acordo com as turmas em que estavam atuando.

Assim, como assessora pedagógica e professora formadora da SEMED na área de matemática e pesquisadora, busquei amenizar as angústias dos professores iniciantes que se deparam com as competências e habilidades que precisam contemplar em seu trabalho pedagógico. Nos contextos formativos, tenho percebido uma grande preocupação em atender ao disposto no documento. Defendo que é preciso que a proposta da escola vá além da BNCC e busco apontar os limites da implementação literal deste documento normativo no contexto de sala de aula. Corroborando com Macedo (2019), entendo que independe das forças envolvidas na formulação da BNCC, “[...] toda tradição curricular se dá conta de que o currículo – para ser currículo – precisa acontecer nas escolas (ou nos lugares e tempos em que acontecem)” (MACEDO, 2019, p. 42).

Dessa forma, para a “Análise das habilidades contempladas na BNCC e Diretriz Curricular Municipal da RME”, foram realizados agrupamentos de professores por ano de escolarização, do 1º ao 5º ano, de forma que eles pudessem dialogar e refletir com os seus pares sobre as unidades temáticas, objetos de conhecimentos e habilidades de cada ano.

A cada encontro, realizávamos a análise das habilidades contempladas na BNCC e na Diretriz Curricular Municipal por ano de escolarização, assim os professores, conforme a sua turma de atuação, colaboravam nos momentos de reflexão e discussões em grupos menores e, em seguida, no grande grupo, quando faziam a socialização das discussões, as quais foram riquíssimas.

Nos encontros também foram realizadas oficinas, cujo foco centrava-se nas leituras deleite sugeridas e nas unidades temáticas números e operações, álgebra e geometria. Durante a concretização destas, íamos levantando as possíveis adequações para cada ano de escolarização, de forma que o professor pudesse levar a sugestão da oficina para a sua sala de aula.

Ao retornar para os encontros posteriores, os professores faziam narrativas orais dos estudos realizados e das atividades desenvolvidas com seus alunos em sala de aula, considerando que no processo formativo as narrativas orais e escritas fazem parte do contexto, as escritas foram realizadas pelos professores durante a formação Comunidade de Prática e individuais em casa e/ou na escola. Para essa pesquisa, todas as questões, recados e vídeos apresentados ao pesquisador, em espaço virtual (e-mail, WhatsApp), foram consideradas como narrativa. E, paralelo ao curso, foram ocorrendo as entrevistas narrativas, bem como ao final da formação.

Depois de todo o percurso formativo realizado, debrucei-me na organização de todo o material em mãos, buscando a compreensão de como esses professores iniciantes, constroem seu desenvolvimento profissional e efetivam o ensino de matemática. Para analisar as narrativas, busquei um referencial que permitisse a leitura dos dados de modo coerente com o desenho metodológico assumido nesta pesquisa, que visa compreender o desenvolvimento profissional do professor iniciante dos anos iniciais, especificamente sobre o ensino de matemática ofertado na formação Comunidade de Prática pela formadora/pesquisadora na Secretaria Municipal de Educação (SEMED). Desse modo,

Narrativas (auto)biográficas construídas e/ou coletadas em processo de pesquisa ou em práticas de formação, centram-se nas trajetórias, percursos e experiências dos sujeitos, são marcadas por aspectos históricos e subjetivos frente às reflexões e análises construídas por cada um sobre o ato de lembrar, narrar e escrever sobre si (SOUZA, 2014, p. 41).

As narrativas orais ou escritas partem sempre das histórias e das experiências contidas nas narrativas individuais e coletivas dos participantes envolvidos no processo de pesquisa e formação.

A análise compreensão-interpretativa, segundo Souza (2014, p. 43) compreende o olhar profundo do pesquisador frente ao objeto pesquisado, que nesta pesquisa consiste em compreender o desenvolvimento profissional do professor iniciante dos anos iniciais, formado em Licenciatura Plena em Pedagogia, que participou da Comunidade de Prática em narrativas orais e escritas.

De acordo com Souza (2014), a análise é feita em três tempos,

[...]. Desta forma, a interpretação aconteceu desde o momento inicial da investigação-formação tanto para o pesquisador, quanto para os sujeitos envolvidos no projeto de formação, a qual se organizou a partir dos seguintes tempos: - Tempo I: Pré-análise / leitura cruzada; - Tempo II: Leitura temática - unidades de análise descritivas; - Tempo III: Leitura interpretativa-compreensiva do *corpus* (SOUZA, 2014, p. 43).

No Tempo I “Pré-análise/leitura cruzada”, a organização dos estudos centrou-se na leitura das narrativas biográficas de cada participante envolvido na Comunidade de Prática, de forma que os mesmos relatassem suas experiências de escolarização em relação ao ensino e aprendizagem da Matemática e à formação inicial para, em seguida, avançar na leitura cruzada, a fim de apreender marcas singulares, regularidades e irregularidades do conjunto das histórias de vida-formação.

O Tempo II “Leitura temática ou unidades de análise descritivas” foi destinado às leituras cruzadas obtidas no Tempo I, tendo em vista a construção das narrativas biográficas dos participantes pesquisados e a possibilidade de apreensão de regularidades, irregularidades, particularidades e subjetividades de cada história individualmente e do conjunto das narrativas biográficas, mediante a organização temática e agrupamento de unidades de análise, as quais possibilitam a compreensão-interpretação do texto narrativo através do seu universo de significados e significantes.

O Tempo III “Leitura interpretativa-compreensiva do *corpus*” partiu dos agrupamentos feitos entre a participação em uma Comunidade de Prática de formação ofertada pela SEMED aos professores iniciantes que ensinam Matemática e as narrativas autobiográficas que geraram enunciados para análises do coletivo e

sua totalidade. Esse processo passou por leituras e releituras, com o intuito de evidenciar os contextos que extrapolam a formação ofertada e a transposição em sala de aula.

Esses três tempos dialogam entre si e respondem de forma recíproca ao objetivo apresentado na pesquisa, de maneira a conduzirem para a compreensão da sistematização das narrativas de si e suas construções formativas na Comunidade de Prática abordadas nesta pesquisa, como também descrever e analisar a mobilização destes professores iniciantes acerca da constituição e da sistematização sobre os modos de ensinar e aprender Matemática.

Portanto, utilizo a análise compreensiva-interpretativa (SOUZA, 2014) das narrativas, a fim de evidenciar a relação da participação da Comunidade de Prática da SEMED e o desenvolvimento profissional dos participantes numa perspectiva colaborativa.

Ao tomar como referência o problema e os objetivos da pesquisa, mais especificamente os objetivos específicos, foram eleitos três eixos que serviram de análise dos dados das narrativas dos professores iniciantes, sendo eles:

- **Eixo 1 - Espaços formativos no aprender e ensinar matemática:** experiências de escolarização e de formação inicial. O eixo tem por objetivo identificar, a partir das experiências vividas tanto no contexto escolar, quanto no formativo como o professor iniciante se constitui professor no ensino da Matemática.

- **Eixo 2 - Comunidade de Prática/SEMED:** contexto da formação ofertada aos professores iniciantes. Neste eixo verifico, a partir das narrativas autobiográficas, como a participação em uma Comunidade de Prática de formação ofertada pela SEMED aos professores iniciantes que ensinam Matemática contribui/contribuiu para o seu desenvolvimento profissional.

- **Eixo 3 - Aprendizagens na Comunidade de Prática:** descrever e analisar a mobilização destes professores iniciantes acerca da constituição e da sistematização sobre os modos de ensinar e aprender Matemática. Ao analisar este eixo, procuro evidenciar os contextos que extrapolam a formação ofertada e a transposição em sala de aula.

Para subsidiar a pesquisa, ao longo do mestrado, muitas leituras foram realizadas, a fim de dar sustentação teórica à análise dos dados coletados.

3 DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL: A FORMAÇÃO EM CONTINUUM

A educação de qualidade, para ser garantida, assegurada pelos gestores públicos, carece de investimentos de ordens diversas, isto porque são vários os fatores necessários para que seja a tão almejada educação de qualidade. Dentre esses fatores, podem ser citados os investimentos em ações que culminem na formação docente, seja esta inicial ou continuada. Especificamente em relação à participação efetiva nos cursos de formação inicial, conforme assegurado nos artigos 62 e 63 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), Lei nº 9.394/1996, compreende-se que:

Art. 62. A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura plena, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nos cinco primeiros anos do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade normal.

Art. 63. Os institutos superiores de educação manterão:

I - cursos formadores de profissionais para a educação básica, inclusive o curso normal superior, destinado à formação de docentes para a educação infantil e para as primeiras séries do ensino fundamental;

II - programas de formação pedagógica para portadores de diplomas de educação superior que queiram se dedicar à educação básica; (BRASIL, 1996).

Em relação à formação inicial de docentes, somente com as Resoluções Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno (CNE/CP) nº01 e 02/2002 serão instituídas as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, bem como definida a duração e carga horária desses cursos. Ficou determinada uma formação em licenciatura plena, com duração mínima de três anos, devendo ser contempladas, na matriz curricular, atividades práticas integrantes do componente curricular e estágio curricular integrado.

Na Educação Infantil e Anos iniciais do Ensino Fundamental, em particular, as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso superior de Licenciatura em Pedagogia, instituídas pela Resolução do Conselho Nacional de Educação/CP nº 01/2006, definem que o referido curso se destinaria à formação de professores para

exercer funções de magistério nessas etapas da Educação Básica, bem como em cursos específicos de formação profissional de nível médio. O inciso V do artigo 5º ressalta que o egresso do curso de Pedagogia deverá estar apto a ensinar Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História, Geografia, Artes, Educação Física, de forma interdisciplinar e adequada às diferentes fases do desenvolvimento humano.

Já em 2015, pela Resolução CNE/CP n. 2, foram definidas as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.

Esta Resolução orienta quanto à: formação dos profissionais do magistério para Educação Básica: Base Comum Nacional; do(a) egresso(a) da formação inicial e continuada; da formação do magistério da Educação Básica em nível superior: estrutura e currículo; da formação continuada dos profissionais do magistério e dos profissionais do magistério e sua valorização. Para Passos (2018, p. 101),

[...] embora as orientações curriculares nacionais ainda sejam muito gerais, avanços ocorreram a partir de 2015 com a Resolução CNE/CP n. 2 e que define a formação inicial de professores em nível superior. Dentre os avanços, o aumento da carga horária para a parte prática dessa formação vem exigindo das instituições mudanças em seus currículos (PASSOS, 2018, p. 101).

Sobre o currículo da formação inicial de professores, por esta Resolução, além da alteração da carga horária, os cursos deveriam se organizar de modo a contribuir para a apreensão dos conhecimentos específicos da área educacional e preparar os futuros professores para trabalharem com as diferenças culturais e sociais dos alunos que frequentam as escolas. Essas diferenças deveriam ser observadas não só no estágio desses futuros professores nas escolas, mas também em projetos de pesquisa e inovação de que venham participar.

Corroborando Militão (2019, p. 492): “[...] o Artigo 22 da Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015 inicialmente indicava o prazo de dois anos para que os cursos de formação de professores em funcionamento se adequassem ao novo normativo”.

Dessa forma, os cursos de formação de professores tinham até 2017 para alterar os Projetos Políticos de seus Cursos (PPCs). Por razões diversas, muitos cursos ainda estão em fase de adequação das Diretrizes de 2015, já que o prazo foi

estendido. Para muitos pesquisadores da área, essas diretrizes representam um avanço, quando se discute formação de professor (MILITÃO, 2019).

Porém, no final de 2019, foi instituída pelo atual governo a Resolução CNE/CP nº 2/201. Esta define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Portanto, os cursos devem adequar seus Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs) novamente. Há, no contexto brasileiro, uma discussão, especialmente das entidades de educadores, demonstrando o retrocesso e o prejuízo quanto à formação de professor, caso reorganizem seus PPCs em conformidade com tal Resolução.

Bazzo e Scheibe (2019, p. 682), enfatizam que

A luta apenas começou. E continuará. As entidades de educadores não esmorecerão no combate ao retrocesso contido na recém aprovada resolução pelo CNE [...], deixando claro que seus pressupostos descaracterizam a formação docente cuja concepção nossas entidades representativas defendem historicamente. Os fundamentos desta legislação partem de princípios que são incompatíveis com aqueles que sustentam as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada em Nível Superior de Profissionais do Magistério para a Educação Básica, conforme a Resolução CNE/CP nº 02/2015, principalmente no que diz respeito à articulação orgânica que esta faz entre formação e valorização dos profissionais da educação, enfatizando de forma inaugural a importância da formação continuada desses profissionais. Este último aspecto, inclusive, postergado pela nova legislação.

Nas Diretrizes (BRASIL, 2019), a formação inicial e continuada dos professores no Brasil está baseada em três eixos: conhecimento, prática e engajamento, que são chamadas de competências específicas. Segundo o documento, o objetivo consiste em melhorar a qualidade do ensino oferecido aos estudantes e, ao mesmo tempo, valorizar a formação do professor.

No que se refere ao eixo do conhecimento, o professor deverá dominar os conteúdos e saber como ensiná-los, demonstrar conhecimento sobre os alunos e seus processos de aprendizagem, reconhecer os diferentes contextos e conhecer a direção e a estrutura e a governança dos sistemas educacionais (BRASIL, 2019). Mas, há indicação de que o aligeiramento certamente comprometerá a formação do professor.

Ao apresentar o eixo da prática, o documento enfatiza que o professor deve planejar as ações de ensino que resultem na aprendizagem efetiva, saber criar e gerir ambientes de aprendizagem, ter plenas condições de avaliar a aprendizagem e o ensino e conduzir as práticas pedagógicas dos objetos do conhecimento, competências e habilidades previstas no currículo (BRASIL/MEC, 2019).

O último eixo trata do engajamento do professor, bem como evidencia a necessidade de comprometimento do professor com seu próprio desenvolvimento profissional, com a aprendizagem dos estudantes e com o princípio de que todos são capazes de aprender, participar da construção do projeto pedagógico da escola e da construção de valores democráticos. Sugere ainda o engajamento do docente com seus pares, famílias e toda a comunidade escolar, buscando, de forma colaborativa, a formação de uma rede que visa o aprendizado coletivo.

Em relação às competências específicas baseadas nos eixos: conhecimento, prática e engajamento para a formação inicial e continuada dos professores, convém pontuar que no site “Todos Pela Educação” encontra-se uma publicação intitulada “7 Recomendações de Políticas Públicas: para a Educação Básica Brasileira dar um salto de qualidade” e, destas, a recomendação 4 cita a “Profissionalização da carreira e formação docente”, em que apresenta como um dos itens Instituir o Marco Referencial Docente Nacional, que visa definir as competências e os conhecimentos esperados de todo professor, como forma de nortear as políticas docentes no País.

Nesta publicação, fica em evidência que o professor deverá ter sua formação inerentemente ordenada pela BNCC, Bazzo e Scheibe (2019, p. 682) apontam que a Base está “[...] formulada no interior de uma política de reorientação curricular adotada por vários países, entre eles o Brasil, cujas alianças sociais, políticas e econômicas estão sendo construídas no interior da racionalidade neoliberal na educação”, ou seja, que visa atender, de maneira prioritária, aos interesses dos setores privados em sua lógica empresarial.

As Políticas Educacionais Nacionais passam por transformações provocadas pelo sistema capitalista, sendo estas, de cunho econômico, de forma a trazer modificações na formação de professores e nas relações de trabalho, pois as novas necessidades de reformas educacionais visam à preparação do país para a competição internacional, surgindo então, uma cultura de performatividade pautada em avaliações externas, o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) e o monitoramento dos professores por meio dos resultados obtidos pelos alunos nas

referidas avaliações. A busca pela educação de qualidade é a justificativa apontada para a competição entre professores e entre escolas, levando-os a um treinamento de forma que os alunos obtenham sucesso em exames padronizados, assim como monitoramento do trabalho docente.

Pela proposta da Resolução de 2019, vou compreendendo que a base teórico-científica ficará comprometida.

No art. 6º da Resolução CNE/CP nº. 2/2019, a política de formação de professores para a Educação Básica, de acordo com os marcos regulatórios, em especial com a BNCC, tem como um dos princípios que

[...] a formação continuada deve ser entendida como componente essencial para a profissionalização docente, devendo integrar-se ao cotidiano da instituição educativa e considerar os diferentes saberes e a experiência docente, bem como o projeto pedagógico da instituição de Educação Básica na qual atua o docente (BRASIL, 2019, p. 3).

Nesse prisma, observo que a concepção de formação continuada expressa na Resolução está alinhada à BNCC, de forma que atenda ao currículo, materiais didáticos e avaliação, articulando-os entre si, como se fosse possível padronizar uma base nacional, perdendo de vista que cada rede de ensino e escola elabora o seu Projeto Político Pedagógico de acordo com o contexto local, não ficando restrito apenas ao mínimo, o que seria comum a todos.

A formação continuada de professores é um processo contínuo e constante de aperfeiçoamento dos saberes necessários à prática em sala de aula, na medida em que a troca de experiências se faz presente, esses saberes vão sendo explicitados, produzindo novos significados e tendo o saber da experiência como ponto de partida e chegada dos processos de interação e aprendizagem.

Entendo a prática a partir da “epistemologia da prática profissional” proposta por Tardif (2002, p. 255) ao considerá-la, como um “[...] conjunto de saberes utilizados realmente pelos profissionais em seu espaço cotidiano para desempenhar todas as suas tarefas”. Ao assumir essa concepção de epistemologia da prática, o professor toma para si um ponto de partida e de chegada, os estudos de saberes da atividade profissional, a própria prática, experiências, ideias e representações acerca da atividade docente, tendo como mediação as contribuições teórico-científicas das ciências educativas.

Podemos entender que essa formação se dá de forma organizada e pode ser, em muitos momentos, conduzida pelo próprio sujeito e/ou pelo coordenador/supervisor da escola, considerando que o espaço escolar é, por excelência, o lugar onde as identidades docentes são significativas na/pela vivência educativa. Assim, a construção da autonomia do professor está intimamente ligada às condições de formação.

[...] a escola enquanto instituição de formação cuja essência é o conhecimento, certamente não está se referindo a qualquer conhecimento, mas a uma escola que possa gerar novos conhecimentos guiados pela análise crítica da sociedade que está posta. Essa escola só entendo possível numa ação de engajamento social, de transformação social e coletivamente construída. Assim, reforça-se a ideia de que a escola é espaço privilegiado de formação permanente do educador, na condição de exercício humano e convivência coletiva, à busca da transformação de suas práticas pedagógicas (FIGUEIREDO, 2012, p. 34).

Durante algum tempo, os termos de aperfeiçoamento, formação em serviço, formação contínua, reciclagem, desenvolvimento profissional ou desenvolvimento de professores foram utilizados como conceitos equivalentes, porém torna-se necessário apontarmos algumas diferenças. Alguns autores referem-se à formação contínua de professores como toda a:

[...] atividade que o professor em exercício realiza com uma finalidade formativa – tanto para o desenvolvimento profissional como pessoal, individualmente ou em grupo – para o desempenho mais eficaz de suas tarefas actuais ou que o preparem para o desempenho de novas tarefas. (GARCÍA ALVAREZ, 1987, p. 23, *apud* MARCELO, 1999, p. 136).

Esta definição é suficientemente ampla para incluir nela qualquer tipo de atividade que conduza a um aperfeiçoamento pessoal e profissional. A educação em serviço dos professores define-se como qualquer atividade de desenvolvimento profissional que um professor receba de forma isolada ou com outros professores, depois de ter recebido o seu certificado inicial de professor e, em seguida, comece a sua prática profissional.

Assim, mais do que aperfeiçoamento, reciclagem, formação em serviço, convém atentarmos ao conceito de desenvolvimento profissional dos professores, que “[...] tem uma conotação de evolução e de continuidade que nos parece superar

a tradicional justaposição entre formação inicial e aperfeiçoamento dos professores”. E ainda, “[...] pressupõe uma valorização dos aspectos contextuais, organizativos e orientados para a mudança” (MARCELO GARCIA, 1995, p. 55).

Sobre este assunto, Mizukami (2003, p. 16) avalia que

A ideia de processo, portanto, de *continuun*, obriga a considerar a necessidade de estabelecimento de um fio condutor que vá produzindo os sentidos e explicitando os significados ao longo de toda a vida do professor, garantindo, ao mesmo tempo, os nexos entre a formação inicial, a continuada e as experiências vividas. (MIZUKAMI, 2003, p. 16)

Conforme Mizukami (2003), o processo de formação de professores deve ser entendido como um *continuum*, ou seja, um processo de desenvolvimento para toda vida. Esse entendimento amplia a noção de formação, considerada como momentos formais que se concentravam na formação inicial, seguida de cursos esporádicos. Para a carreira docente é necessário que se tenha formação, conhecimentos, competências e técnicas específicas que são apropriados e construídos na formação inicial e continuada e na experiência profissional, sendo que a atuação docente vai se modificando ao longo da carreira.

Atualmente, fala-se muito de desenvolvimento profissional e autores como Nóvoa (1992) e Marcelo (1999) vêm centrando suas discussões compreendendo a formação continuada, enquanto desenvolvimento profissional.

O desenvolvimento profissional docente inclui todas as experiências de aprendizagem natural e aquelas que, planejadas e conscientes, tentam, directa ou indirectamente, beneficiar os indivíduos, grupos ou escolas e que contribuem para a melhoria da qualidade da educação nas salas de aula. É o processo mediante o qual os professores, sós ou acompanhados, reveem, renovam e desenvolvem o seu compromisso como agentes de mudança, com os propósitos morais do ensino e adquirem e desenvolvem conhecimentos, competências e inteligência emocional, essenciais ao pensamento profissional, à planificação e à prática com as crianças, com os jovens e com seus colegas, ao longo de cada uma das etapas das suas vidas enquanto docentes (DAY, 1999, p. 4 *apud* MARCELO, 2009, p. 10).

As definições para desenvolvimento profissional são concebidas como processo, podendo este ser individual ou coletivo, mas que deve se efetivar no local de trabalho do professor, a escola, como também contribuir para o desenvolvimento pedagógico, o conhecimento e a compreensão de si mesmo, o desenvolvimento

cognitivo ou teórico. Nesse contexto, o professor é antes decorrência de tudo isso, delimitado, ou incrementado por uma situação profissional que permite ou impede o seu desenvolvimento profissional.

O desenvolvimento profissional pode adotar diferentes formas em diferentes contextos. Por isso mesmo, não existe um e só um modelo de desenvolvimento profissional que seja eficaz e aplicável em todas as escolas. As escolas e docentes devem avaliar as suas próprias necessidades, crenças e práticas culturais para decidirem qual o modelo de desenvolvimento profissional que mais lhes parece benéfico.

Segundo Imbernón (2011, p. 46), “[...] a formação é um elemento importante de desenvolvimento profissional, mas não é o único e talvez não seja o decisivo”. Neste prisma, os espaços de formação devem propiciar aos professores a participação, reflexão e construção de conhecimentos por meio da prática da pesquisa, conforme o entendimento de que ensinar e aprender ocorrem significativamente quando decorrem de uma postura investigativa do trabalho realizado em sala de aula, envolvendo um processo contínuo de problematização e deliberação no cotidiano escolar.

Na atualidade, existe o risco de que o termo desenvolvimento profissional seja aplicado quando se define apenas como uma atividade ou um processo para a melhoria das habilidades, atitudes, significados ou da realização de uma função atual.

Então, de acordo com Marcelo (1999, p. 141), assumir com seriedade a relação intrínseca existente entre o desenvolvimento da escola e desenvolvimento profissional dos professores leva a entender a escola como a unidade básica para mudar e melhorar o ensino, ou seja, é importante chamar a atenção para o Projeto Político Pedagógico como uma carta da educação que se quer realizar na escola e como centro do trabalho coletivo e individual.

Os estudos acerca do desenvolvimento profissional conduzem à compreensão de que se faz necessário entender a escola como uma unidade básica de mudança e transformação e que se deve prestar atenção a aspectos da escola que podem facilitar ou dificultar o trabalho de desenvolvimento profissional do professor. Esta compreensão é reforçada por Imbernón (2011, p. 47), segundo o qual “[...] a formação será legítima então quando contribuir para o desenvolvimento profissional do professor no âmbito do trabalho e da melhoria das aprendizagens profissionais”.

Em relação às aprendizagens que o professor realiza no ambiente de trabalho, a partir da sua inserção profissional, Tardif (2002) analisa a relação entre o trabalho do professor e seu objeto de trabalho que é, fundamentalmente, o aluno, tanto na sua dimensão individual como grupal, e o processo ensino-aprendizagem. Dada essa condição, as relações que o professor estabelece com seu trabalho são de natureza humana, sujeitas às interferências valorativas e construídas em um contexto de complexidade.

A respeito da formação docente, Figueiredo (2012, p. 38) aponta que é imprescindível que os momentos coletivos da escola não sejam apenas para discutir questões administrativas da unidade escolar, importantes também, mas que a estes sejam somados a um espaço organizado no sentido de refletir o que deu certo e o que precisa ser melhorado nas questões pedagógicas da escola. Isto deve acontecer num processo de redimensionamento das ações, das metas, revendo os objetivos e traçando estratégias de ensino, tudo isso voltado para um único propósito: que todos os alunos desenvolvam seu processo de aprender e que a garantia de sua aprendizagem efetiva seja o caminho.

Marcelo (1999) define como objeto da formação docente

Os processos de formação inicial ou continuada, que possibilitam aos professores adquirir ou aperfeiçoar seus conhecimentos, habilidades, disposições para exercer sua atividade docente, de modo a melhorar a qualidade da educação que seus alunos recebem (MARCELO, 1999, p. 26).

O autor afirma ainda que o conceito sofreu modificações na última década, em decorrência da evolução em nosso entendimento de como ocorrem os processos de aprender e ensinar, sendo bastante abrangente e aceita por muitos estudiosos da área, que consideram de grande importância a atenção nos processos de preparação, profissionalização e socialização dos professores, tendo em vista a aprendizagem do aluno.

Ao recorrer a um processo intencional e planejado de atividades e experiências que possam promover o desenvolvimento profissional dos docentes, objetiva-se atingir a qualidade do ensino e, em última ou primeira instância, a qualidade da aprendizagem dos alunos.

No contexto de reflexão em torno da formação docente, se faz evidente a necessidade de políticas de formação que estejam relacionadas a melhores

condições de trabalho. Observa que isto vem sendo pensado nesses últimos anos, mas é preciso que sejam feitos ajustes para sua efetivação, pois as relações entre saberes e as práticas docentes precisam ser aproximadas e discutidas, uma vez que os professores se constituem em sujeitos que utilizam e produzem conhecimentos no desempenho de sua função.

As condições de trabalho docente é um dos fatores mais discutidos em todas as situações em que se trata da melhoria do ensino, para qualquer que seja a área e disciplina considerada. Existem vários fatores que determinam as condições do trabalho docente voltados para uma análise/reflexão crítica, dentre eles: as condições físicas das escolas e a relação com os professores; as condições profissionais dos docentes (efetivos e contratos); o sistema burocrático que é imposto aos docentes e os controles externos sobre o trabalho docente.

Convém pontuar que muitos professores que estão atuando nos anos iniciais, mais especificamente no 1º ao 3º ano, em sua maioria são de vínculo empregatício contrato temporário aprovados em processo seletivo simplificado com a realização de avaliação. Estes, em substituição de professores efetivos que no decorrer do ano letivo estão afastados para a gestão escolar, cooperação técnica, licença prêmio (férias) e atestado médico.

Neste sentido, a formação que é proposta pela SEMED busca provocar mudanças significativas nas práticas docentes, no intuito de contribuir para com a qualificação, tanto profissional quanto para o exercício da docência, representado no ensino/aprendizagem dos alunos.

Dessa forma, os professores, ao participarem das formações ofertadas pela SEMED e ao retornarem para as escolas, têm a oportunidade de compreenderem que a formação continuada no interior da instituição educativa deve estreitar os vínculos entre todos e buscar a articulação com o coletivo, no intuito de criar condições para refletirem sobre novas possibilidades na ação de educar, de forma que o profissional exerça o protagonismo de sua própria formação.

Destaco que assumir a função de formadora me ajudou a considerar o trabalho colaborativo, reflexivo, em que os pares tiveram a oportunidade de compartilhar dúvidas, conflitos, saberes, experiências assertivas ou não. Estar colaborativamente com os participantes permitiu-me estabelecer, como propõe Mizukami (2003), os nexos entre a formação inicial, a continuada e as experiências vividas.

4 COMUNIDADE DE PRÁTICA COMO UMA POSSIBILIDADE DE FORMAÇÃO

O conceito de Comunidade de Prática, elaborado por Jean Lave e Etienne Wenger, em 1987, foi inicialmente desenvolvido no campo da teoria da aprendizagem social, aplicada à aprendizagem organizacional, sendo desenvolvido dentro das estratégias da organização, a fim de criar e aproveitar o conhecimento organizacional em que as aprendizagens são orientadas pelos objetivos da organização.

Segundo Wenger (2001), as Comunidades de Prática estão por todas as partes, em casa, no trabalho e na escola, pois para o autor pertencemos a várias comunidades e certas comunidades podem mudar o curso de nossas vidas.

Essas Comunidades de Prática são formadas por pessoas que, voluntariamente, compartilham de um mesmo interesse ou paixão, interagem regularmente, trocam informações e conhecimento, buscam sustentar a comunidade e compartilham do aprendizado, de maneira que podem ser caracterizadas por apresentarem as seguintes dimensões: empreendimento conjunto, envolvimento mútuo e repertório compartilhado. Para Wenger (2001, p. 259),

[...] o compromisso mútuo em uma prática compartilhada pode ser um processo complicado de ajustes entre experiência e competência. Como este processo é bidirecional, a Comunidade de Prática não é apenas um contexto para a aprendizagem dos iniciantes, senão também, e pelas mesmas razões, um contexto para transformar novas visões de conhecimento.

Numa Comunidade de Prática, os pilares domínio, comunidade e prática não são apenas termos que ajudam a definir Comunidades de Prática, pois “[...] eles representam diferentes aspectos da participação que motivam as pessoas a fazerem parte de uma comunidade”. (WENGER; McDERMOTT; SNYDER, 2002, p. 4)

Em relação ao domínio, pode-se dizer que se refere à área de conhecimento em torno da qual se constrói a comunidade e isto se transforma em uma constituição identitária do grupo, uma vez que cada pessoa pode se definir como diferente ou igual a outros, ou seja, o grupo compartilha de interesses de conhecimento em comum.

A constituição da comunidade, ao mesmo tempo em que adquire uma identidade própria constituída pelos objetivos comuns, não provoca a perda dos

objetivos individuais, ou seja, mantém a singularidade e a identidade de cada pessoa.

No que diz respeito à Comunidade de Prática, Wenger (1998, p. 5), afirma que é “[...] uma configuração social na qual nossos empreendimentos são definidos como valor perseguido e nossa participação é reconhecida como competência”. Pode-se dizer que se sustenta na ideia da diversidade e complementaridade e que “[...] todos nós temos nossas próprias teorias e modos de entender o mundo, e nossas Comunidades de Prática são lugares onde nós os desenvolvemos, negociamos e compartilhamos” (WENGER, 1998, p. 48). Segundo o mesmo autor, as regras estabelecidas para seu funcionamento e sua finalidade são aspectos fundamentais para sua longevidade, caso contrário corre o risco de promover longos e improdutivos debates.

A prática é um dos elementos característicos e importantes da Comunidade de Prática, já que é ela é o desafio que une e mobiliza os seus participantes. A ideia de prática enfatiza a relação entre conhecimento e situações em que esse conhecimento é usado e adquirido.

Para Wenger, McDermott e Snyder (2002), o termo prática denota um jogo de formas socialmente definidos de fazer coisas em um domínio específico: um jogo de aproximações comuns e padrões compartilhados que criam uma base para ação, comunicação, solução de problemas, desempenho e responsabilidade.

Nas últimas décadas, estudos em educação têm chamado a atenção para o desenvolvimento profissional e a aprendizagem docente em Comunidades de Prática. A aprendizagem, tomando por base os estudos de Lave e Wenger (1991), ocorre mediante participação em Comunidades de Prática como um fenômeno social carregado de ideologias e valores e que emergem da participação direta em uma prática social, independentemente de ser organizada com o propósito de ensinar algo a alguém (FIORENTINI, 2010).

A Comunidade de Prática constitui-se na constituição de grupos que se formam voluntariamente para alcançar uma meta comum, envolve engajamento de ações e negociações de significados. Ao ser utilizada como referencial na formação de professores, tem se constituído, nos últimos anos, em um espaço promissor para o desenvolvimento de pesquisas que busquem compreender os processos formativos de grupos de professores e futuros professores.

Ao participar de uma Comunidade de Prática, observa-se uma grande dimensão quando se é considerado o processo reflexivo na e sobre a prática docente, ou seja, o conhecimento e o desenvolvimento profissional do professor não se limitam apenas às questões conceituais, nem a uma determinada área de conhecimento.

Fiorentini (2010), ao discutir o desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática em um grupo colaborativo, afirma, apoiado em seus estudos, que é

[...] a participação nas práticas reflexivas e investigativas do grupo de professores tornam-se membros legítimos da comunidade profissional, sendo o desenvolvimento profissional e a melhoria de sua prática docente uma consequência dessa participação (FIORENTINI, 2010, p. 583).

Então, para Fiorentini (2013), o desenvolvimento profissional de professores em comunidades com postura investigativa se dá por meio da participação em grupos colaborativos que se mobilizam para a realização de estudos e sistematizações sobre o modo de ensinar e aprender matemática, ou seja, são Comunidades de Prática que têm por objetivo descrever e analisar o processo de constituição da profissionalidade docente e o desenvolvimento profissionais de professores que ensinam matemática. E é neste viés que assumo a Comunidade de Prática

Para Cochran-Smith e Lytle (1999, 2009) *apud* Crecci e Fiorentini (2013, p. 11), “[...] ao situar o desenvolvimento profissional e a aprendizagem docente em comunidades”, ocorre o desenvolvimento do conceito de postura investigativa para descrever as posições tomadas por professores, inseridos em comunidades investigativas, em relação ao conhecimento e às práticas educativas.

Em relação ao conhecimento, Cochran-Smith e Lytle (1999) *apud* Marcelo (2009, p. 17-18), esclarecem que há diferenças entre os tipos de conhecimento relevantes para a docência e para o seu desenvolvimento profissional, sendo assim, apresentam o conhecimento para o ensino, tendo em consideração a origem, processo e papel dos professores no processo desse mesmo conhecimento.

Dessa forma, estabeleceram diferenças entre três tipos de conhecimentos: para a prática, na prática e da prática.

- O conhecimento **para** a prática é aquele em que o conhecimento serve para organizar a prática (conteúdos, teorias e estratégias de instrução), neste caso, a prática tem muito a ver com a aplicação do conhecimento formal às situações práticas de ensino;
- O conhecimento **na** prática tem ênfase na investigação sobre o aprender a ensinar, é um conhecimento que o professor adquire através da experiência e disposição, quando os professores têm a oportunidade de refletir sobre o que fazem;
- O conhecimento **da** prática parte da ideia de que em ensino não há diferença entre conhecimento formal e prático, mas que o conhecimento é construído de forma coletiva no interior das comunidades locais, nas escolas com professores e alunos, respectivamente.

Para além do conhecimento pedagógico, os professores necessitam ter o conhecimento sobre as disciplinas que ensinam. Marcelo Garcia (2009b, p. 19) ressalta que “Conhecer e controlar com fluidez a disciplina que ensina” é o mínimo no ofício da docência, conhecer um conteúdo com profundidade significa, de uma maneira geral, estar bem organizado e bem preparado para ensiná-lo.

É de nosso conhecimento que a licenciatura em Pedagogia tem como eixo principal a formação de professores para os primeiros anos do Ensino Fundamental, a Educação Infantil e a Educação de Jovens e Adultos (EJA), porém estudos como o de Gatti *et al.* (2009) sobre “Análise dos cursos presenciais de Licenciatura em Pedagogia”, evidenciam aspectos problemáticos nos currículos destes, tanto os ofertados por instituições públicas quanto privadas no que se refere à formação do professor.

Em relação aos conteúdos das ementas,

Na análise realizada sobre o conteúdo das ementas, verifica-se, no entanto, que as disciplinas que compõem a segunda categoria – “Conhecimentos relativos à formação profissional específica” – também têm em seus conteúdos uma predominância de aspectos teóricos, aqueles que fundamentam as teorias de ensino nas diversas áreas, contemplando pouco as possibilidades de práticas educacionais associadas a esses aspectos. As disciplinas deste grupo trazem ementas que registram preocupação com as justificativas sobre o porquê ensinar, o que, de certa forma contribuiria para evitar que essas matérias se transformassem em meros receituários. Entretanto, só de forma muito incipiente registram o quê e como ensinar. Um grande número de ementas registra frases genéricas não permitindo identificar conteúdos específicos. Há instituições que propõem o estudo dos conteúdos de ensino associados às metodologias, mas, ainda assim, de forma panorâmica e pouco aprofundada (GATTI *et al.*, 2009, p. 21).

Dessa forma, os conteúdos a serem ensinados pelos professores aos alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental, da Educação Infantil e da EJA estão restritos às áreas de Alfabetização, Língua Portuguesa, Matemática, História, Geografia, Artes, Ciências, Educação Física, em princípio tendo em conta os conhecimentos e valores que devem estar presentes em cada nível educacional ou modalidade de ensino.

Ainda em relação às ementas, pode-se dizer que tais conteúdos estão implícitos nas disciplinas relativas às metodologias de ensino, ou na concepção de que eles são de domínio dos futuros professores que estão em curso. No entanto, não podemos generalizar, há algumas ementas que dispensam um tratamento aos conteúdos específicos a serem ensinados nas escolas de ensino fundamental.

No que concerne à formação de professores, GATTI (2010) afirma ser

[...] 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).

De acordo com a autora, a formação de professores para a educação básica precisa partir de seu campo de prática e, junto a este, acrescentar os conhecimentos necessários selecionados como aguerridos, em seus fundamentos e com as mediações didáticas necessárias, sobretudo por se tratar de formação para o trabalho docente com alunos em primeiros anos do Ensino Fundamental.

Acredito que se faz relevante reforçar a discussão apresentando os dados sobre a quantidade de disciplinas (Artigo de 2010 - Formação de professores no Brasil: características e problemas):

O grupo "Didáticas Específicas, Metodologias e Práticas de Ensino" (o "como" ensinar) representa 20,7% do conjunto, e apenas 7,5% das disciplinas são destinadas aos conteúdos a serem ensinados nas séries iniciais do ensino fundamental, ou seja, ao "o que" ensinar. Esse dado torna evidente como os conteúdos específicos das disciplinas a serem ministradas em sala de aula não são objeto dos cursos de formação inicial do professor (GATTI *et al.*, 2010).

Estamos falando de um estudo de 2010, pode ser que atualmente (2020) tenham ocorrido mudanças na matriz curricular e/ou nas ementas, mas entendo que estes dados do trabalho de mestrado evidenciam/reforçam as constatações dos estudos de Gatti *et al.*

Observa-se que uma Comunidade de Prática é um contexto de vida que pode oferecer aos professores iniciantes o acesso às suas necessidades formativas, provocar experiência pessoal, compromisso individual e grupal, guiados pela participação colaborativa. Quando essas condições se cumprem, as Comunidades de Prática são consideradas lugares privilegiados para a aquisição de conhecimentos.

4.1 O professor iniciante dos anos iniciais no ensino da matemática

Para dialogar sobre a concepção e a caracterização do professor iniciante, buscamos os estudos realizados por autores como Huberman (1995), que estende essa fase até o terceiro ano de atuação, Marcelo Garcia (2009), que destaca que os cinco primeiros anos de atuação são os que caracterizam o professor iniciante e de outro modo e Tardif (2002) que defende que essa fase se situa entre os sete primeiros anos da carreira. Na presente pesquisa, professores iniciantes são considerados aqueles que se encontram nos cinco primeiros anos de atuação na escola básica da Rede Municipal de Ensino e que participaram da formação ofertada pela pesquisadora na SEMED/Rondonópolis/Mato Grosso. O início da carreira é acompanhado de uma fase crítica, pois é a partir das certezas e dos condicionantes da experiência prática que os professores julgam sua formação universitária (TARDIF, 2000, p. 239).

Em relação aos primeiros anos de docência, pode-se dizer que compreendem um período de tempo que abarca os primeiros anos de trabalho, nos quais os professores fazem a transição de estudantes para docentes. Contreras (1987) *apud* Marcelo (1999, p. 113) afirma ser este um período em que “[...] os professores são iniciantes e em muitos casos, no segundo e terceiro anos podem estar ainda a lutar para estabelecer a sua própria identidade pessoal e profissional”, é um período de aprendizado em contextos geralmente desconhecidos, permeados de surpresas e tensões.

Ao adentrar em uma unidade escolar, o professor iniciante se depara com tarefas primordiais para o exercício de sua prática docente, tais como: adquirir conhecimentos sobre os alunos e a comunidade local, o currículo, a organização do tempo e o contexto escolar. Essas ações na unidade escolar devem ser desenvolvidas com as mesmas responsabilidades com que fazem os professores mais experientes.

Huberman (1995), em seus estudos sobre o ciclo de vida profissional dos professores, descreve fases que caracterizam o percurso formativo destes iniciantes e uma delas é a entrada na carreira, fase inicial de tateamento, período de sobrevivência e descoberta (geralmente, ocorre entre dois e três anos de docência), período este que tem a ver com a complexidade e a imprevisibilidade que caracterizam a sala de aula e dificuldade em combinar ensino e gestão de sala de aula.

A maioria dos professores, ao iniciar a profissão, descobre que muito se aprende com a prática, pela experiência, tateando e descobrindo-se no próprio espaço de atuação docente, pois percebe que precisa possuir um conjunto de ideias e habilidades críticas, bem como a capacidade de refletir, avaliar e aprender sobre seus ensinamentos de tal maneira que possa melhorar continuamente como professor.

Para Shulman (1986)², “[...] a base de conhecimento da docência refere-se a um repertório profissional que contém categorias de conhecimentos que subjazem à compreensão que o professor necessita para promover aprendizagem dos alunos”, essa base envolve uma série de conhecimentos: o conhecimento do conteúdo, o conhecimento pedagógico do conteúdo, o conhecimento dos alunos e de suas características, o conhecimento dos contextos educacionais e o conhecimento dos fins, propósitos e valores da educação bem como sua base histórica e filosófica.

O autor aponta três vertentes do conhecimento do professor, destacados por Nacarato (2013) da seguinte maneira: o conhecimento do conteúdo da disciplina (contempla os conhecimentos de que o professor faz uso quando reconhece dificuldades que os alunos apresentam em determinados conteúdos e relações destes com outras disciplinas); conhecimento didático do conteúdo da disciplina

² É importante dizer que Schulman é um dos mais importantes intelectuais e pesquisadores da educação e tem influenciado a reflexão e a concepção contemporânea a respeito da profissão docente, apresento-o ao referenciar os saberes docentes (conhecimento do conteúdo da disciplina, conhecimento didático do conteúdo da disciplina e o conhecimento do currículo).

(inclui não só analogias e exemplos, mas toda uma gama de representação no conteúdo que o professor utiliza para que o aluno compreenda o conceito proposto) e o conhecimento do currículo (engloba materiais e recursos que o professor escolhe para abordar o conceito, a sua ordem e a metodologia a ser utilizada).

Contudo, Shulman (1986) chama atenção para um aspecto muito próprio da profissão docente, que é aquilo que vai além do simples acúmulo de saberes sobre uma determinada área. É necessário que o professor compreenda por que ensina, para que se ensina, para quem e como ensina a disciplina de matemática, é essencial fazer em sala de aula articulações entre o conteúdo disciplinar e as outras áreas do conhecimento.

Na Resolução do Conselho Nacional de Educação/CP nº 01/2006, que define a formação de professores para exercer funções de Magistério, em particular, na Educação Infantil e Anos iniciais do Ensino Fundamental, estabeleceu no inciso VI do artigo 5º, que o egresso do curso de Pedagogia deverá estar apto a ensinar Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História, Geografia, Artes e Educação Física de forma interdisciplinar e adequada às diferentes fases do desenvolvimento humano.

A SEMED utiliza a terminologia unidocente, que também é denominado por monodocente, cujo conceito traz a ideia de um único professor no desempenho de suas funções nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental nas escolas da rede municipal.

O professor pedagogo – unidocente é um único professor dando aula de todos os conteúdos, seja ele professor de Educação Infantil e/ou do Ensino Fundamental de 1º ao 5º ano que, em conjunto com profissionais de outras Licenciaturas, rege sua prática, objetivando possibilitar o pleno desenvolvimento dos alunos. O processo de mediação da aprendizagem, nesse contexto, demanda de conhecimento e interesses que se estendem a vários campos, tanto sobre as formas de ensinar, aprender, quanto aos métodos para o ensino-aprendizagem e saberes de cada área de conhecimento.

Para Caixeta (2017),

As palavras monodocente e unidocente são semelhantes em virtude de sua significação. Ambas exprimem a noção de único, um só, unidade. Os elementos de composição mono e uni, associados à palavra docente, conferem, assim, o sentido típico da docência nos anos iniciais do ensino fundamental: um único professor ou professora na sala de aula, que se mantém como o principal responsável pelas aprendizagens dos estudantes (CAIXETA, 2017, p. 29 - 30).

É pertinente ressaltar que o professor unidocente presente nos anos iniciais do Ensino Fundamental nos leva a compreender que seu trabalho pedagógico se sustenta no princípio da interdisciplinaridade, pressupondo trabalho coletivo, organização curricular dinâmica e articulada, bem como a promoção de uma prática dialógica. Nesta pesquisa, evidenciaremos o professor unidocente iniciante frente aos conceitos e relações matemáticas.

Mediante este contexto, surgem algumas indagações, a saber: Como formar um profissional para atuar em todas essas áreas? Como é a formação desse docente no que se refere à área de Matemática? Como são abordados os conteúdos e metodologias na área de Matemática nesses cursos de Pedagogia?

Para Lima (2011, p. 111), discutirmos a formação do professor que ensina a Matemática para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental é

[...] imperioso compreender que o ensino desta área do conhecimento num modelo tradicional de ensino trata o conhecimento como informações, coisas e fatos a serem transmitidos ao aluno e que esta é concebida como ciência pronta e acabada. O que se exige, principalmente, é que as informações sejam apenas decoradas, ou seja, memorizadas (LIMA, 2011, p. 111).

A área de Matemática no modelo tradicional de educação tem sido ensinada sem que se leve em consideração seu processo de construção. Nesse modo de ensinar, o aluno deixa de ser encorajado a pensar ativa e autonomamente em todas as situações. Dessa forma, quando os professores ensinam tradicionalmente, eles restringem o desenvolvimento da autonomia e do pensamento crítico dos alunos.

Ensinar a área e disciplina de Matemática requer, por parte de quem atua nessa função, um domínio de conhecimento diferente de conhecimento diferente do exigido para ser matemático. Assim, no Documento de Referência Curricular para Mato Grosso – Ensino Fundamental: Anos Iniciais (DRC/MT, 2018), em que esse professor atua,

A Matemática como área de conhecimento deve ser entendida como uma construção social proveniente da história da humanidade que estabelece inúmeras relações com outras áreas de conhecimento e possui papel importante na resolução de problemas, não se restringindo às aplicações de fórmulas e técnicas, mas também focalizando a ampliação do entendimento, interpretação e avaliação daquilo que nos rodeia (DRC/MT, 2018, p. 09).

De acordo com o documento acima, observa-se que o professor necessita compreender a Matemática como disciplina e área de conhecimento sem perder de vista a interdisciplinaridade com as áreas de Linguagens, Ciências Humanas e Sociais, Ciências da Natureza. Faz-se necessário, então, que todo professor tenha clareza de que ensinar excede o conceito de transferir conhecimentos, ensinar os conteúdos. A ação de ensinar implica em criar possibilidades para a produção ou construção destes com vistas a formar cidadãos conscientes, críticos e autônomos que sejam capazes de compreender e transformar a sua realidade a partir da interação com o outro e com o meio sociocultural.

Nesse prisma, a Educação Matemática caracteriza-se como um fértil campo de produção de conhecimento e aponta caminhos para as práticas de ensinar e aprender Matemática. Logo, ensinar matemática requer do professor um domínio amplo da disciplina e das metodologias diferenciadas, a habilidade de articular seus conhecimentos e a capacidade de transformar esse conhecimento em algo que pedagogicamente tenha significado, ou seja, transformar o saber científico em saber escolarizado e, ao mesmo tempo, esteja no nível das habilidades e conhecimento de seus alunos.

Há de se considerar que os professores dos Anos Iniciais que ensinam matemática, na sua grande maioria, vêm de cursos de formação que apresentam lacunas em relação a conceitos matemáticos para o ensino da disciplina. Logo, anseiam por formação contínua capaz de minimizar essas lacunas, na busca por propostas que partam de suas necessidades, num diálogo reflexivo com a teoria e prática. Sobre o trabalho com a formação contínua de professores, diz Nacarato (2013):

A formação preocupa-se com que o professor não sabe, partindo de teorias e não avançando na maioria das vezes por outros aspectos, enquanto que o desenvolvimento profissional, procura desenvolver aspectos que ele já tenha, mas que pode aperfeiçoar, aliando teoria e prática, e a essas suas vivências e experiências (NACARATO, 2013, p. 93).

O trabalho formativo pautado nessa perspectiva do desenvolvimento profissional entende o professor como sujeito autônomo e responsável pela construção de seus saberes, capaz de assumir a construção ao longo de sua carreira, de saberes da experiência e de compreender que seu desenvolvimento profissional depende do modo como produz conhecimentos sobre essa prática.

5 ANÁLISE DOS DADOS

Os caminhos metodológicos assumidos nesta pesquisa têm o propósito de compreender o desenvolvimento profissional do professor iniciante dos anos iniciais, formado em Licenciatura Plena em Pedagogia, que participou do curso de formação sobre o ensino de matemática ofertado pela Secretaria Municipal de Educação (SEMED).

A partir deste propósito e pautada nos objetivos específicos que nortearam esta investigação, elegi três eixos que serviram de análise dos dados das narrativas dos professores iniciantes.

- **Eixo 1 - Espaços formativos no aprender e ensinar matemática:** experiências de escolarização e de formação inicial. O presente eixo tem por objetivo identificar, a partir das experiências vividas tanto no contexto escolar quanto no formativo, como o professor iniciante se constitui professor no ensino de Matemática.

- **Eixo 2 - Comunidade de Prática/SEMED:** contexto da formação ofertada aos professores iniciantes. Neste eixo verifico, a partir das narrativas autobiográficas, como a participação em uma Comunidade de Prática de formação ofertada pela SEMED aos professores iniciantes que ensinam Matemática contribui/contribuiu para o seu desenvolvimento profissional.

- **Eixo 3 - Aprendizagens na Comunidade de Prática:** descrever e analisar a mobilização destes professores iniciantes acerca da constituição e da sistematização sobre os modos de ensinar e aprender Matemática. Ao analisar este eixo, procuro evidenciar os contextos que extrapolam a formação ofertada e a transposição em sala de aula.

Nesta perspectiva, para esta pesquisa, foram selecionados os excertos considerados mais significativos das narrativas dos sujeitos e que poderiam se constituir como objeto de análise, a fim de alcançar os objetivos delineados.

Apresento, a seguir, os professores iniciantes que colaboraram com esta pesquisa e receberam nomes fictícios de acordo com suas escolhas, como forma de preservar a identidade dos mesmos e garantir o sigilo ético da pesquisa, são eles: Neydson, Isaias e Lú.

Convém ressaltar que os professores participantes desta pesquisa são iniciantes com até 5 (cinco) anos de docência e, quanto à formação inicial dos mesmos, 01 (um) disse ser na modalidade semipresencial e 2 (dois) à distância.

Esse fator me inquietou e, mesmo não sendo foco de estudo desta dissertação, creio que merece ser foco de um estudo que possibilite o conhecimento de como se dá o processo de formação inicial nestas modalidades de ensino. Para esta dissertação, importa conhecer como cada profissional se constitui professor, no dia a dia da sala de aula e como compreende, após participar da “Comunidade de Prática da SEMED”, os conhecimentos elaborados em relação à área de Matemática, de forma que haja aprendizagem significativa por parte de seus alunos.

Os eixos que respaldaram a análise dos dados das narrativas dos professores iniciantes sinalizam que estes necessitam ser apresentados em forma de casos de professores, ou seja, cada caso contempla os três eixos. Como análise o Eixo 1 - **Espaços formativos no aprender e ensinar matemática**, que tem por objetivo identificar, a partir das experiências vividas tanto no contexto escolar, quanto no formativo, como o professor iniciante se constitui professor no ensino da matemática, será a parte introdutória de cada caso de professor a ser apresentado a seguir.

- **Caso 1 – Professora Neydson**

No momento da coleta de dados desta pesquisa, a professora Neydson tinha 30 (trinta) anos e formação inicial em Licenciatura Plena em Pedagogia pela Instituição Anhanguera Educacional no município de Rondonópolis/MT, a qual se deu na modalidade semipresencial. Na RME, é professora com contrato temporário há 3 (três) anos e a escolha do nome fictício é em homenagem a seu filho, que ela considera ser um milagre de Deus.

As experiências de escolarização e a formação inicial da Professora Neydson expressas nas narrativas evidenciam que:

Desde criança, na maioria de minhas brincadeiras, sempre gostei de ensinar, porém os anos foram passando e eu ainda não tinha definido o que queria para minha vida profissional, apesar de lecionar e ser líder de crianças e adolescentes na igreja em que congrego.

Tive uma ótima formação escolar e sempre estudei em escolas públicas. Lembro que nas aulas de matemática tive excelentes professores e estes tornavam as aulas muito dinâmicas, mas o que me marcou mesmo foi a professora Alice da 1ª série que, na maioria das aulas de matemática, levava uma caixa colorida enorme, cheia de materiais concretos como tampinhas de refrigerantes, palitos, régua, fitas e etc. Eu achava o máximo mexer com aquilo tudo (Professora Neydson, narrativa-maio, 2019).

Ao se recordar de sua professora da 1ª série, a Professora Neydson apresenta lembranças do uso de materiais manipuláveis por sua professora e isso nos remete ao conceito de aprendizagem por observação, que é

[...] adquirida a partir de um ponto de vista limitado e baseando-se fortemente na imaginação, não é como um aprendiz e não representa aquisição de conhecimentos técnicos de ocupação. É mais uma questão de imitação, que, sendo generalizada entre os indivíduos, torna-se tradição. É uma influência potencialmente poderosa que transcende as gerações, mas não proporcionam uma visão crítica, a atenção aos detalhes ou as regras explícitas de avaliação (LORTIE, 2002, p. 63 *apud* SOUZA, 2015, p. 28).

Corroborando, Souza (2012) considera que “[...] a profissão docente exige um processo de desenvolvimento profissional contínuo e este é influenciado pela história de vida pessoal e profissional do sujeito”. Dessa forma, ocorre de acordo com o processo de socialização de cada indivíduo, ou seja, observamos e imitamos o meio social em que vivemos. Cada um tem uma cultura e valores diferentes que determinam o que poderá ser seguido e aprendido. As experiências do processo de socialização da professora podem ser observadas a seguir.

Da 5ª série em diante, eu gostava muito de desafios e, com meus colegas de sala, fazia competição de quem terminava primeiro ou quem tirava a melhor nota da prova. Eu era uma adolescente muito competitiva e adorava quando os professores me colocavam como ajudante para ensinar os outros colegas. Também participava de olimpíadas na escola através de intercâmbio e era muito bom, pois meus pais me apoiavam.

A minha frustração escolar foi nas disciplinas de Química e Física, pois infelizmente os meus professores, na época, não tinha a qualificação para atuar na área; uma era formada em Biologia, mas não gostava de Química e o outro tinha a formação, mas várias vezes falou que só estava ali pelo dinheiro, enfatizando que, se a gente quisesse, que aprendesse com os livros, o que foi muito frustrante.

Durante o ensino médio, fiz um curso profissionalizante em Assistente Administrativo Industrial no SENAI, onde trabalhei como menor aprendiz. Depois, passei no seletivo do SECITEC e fiz o curso técnico em Edificações e este envolve muito a matemática. Então, comecei a trabalhar na área e estava indo tudo bem até quando sofri um gravíssimo acidente de moto e fiquei totalmente impossibilitada de exercer minha função, a qual eu gostava muito, que era como técnica em edificações. Fiquei um ano sem poder andar e trabalhar. Depois da recuperação, quando voltei, fui para outro emprego na mesma área de edificações, portanto não estava realizada profissionalmente e nem pessoalmente (Professora Neydson, narrativa-maio, 2019).

Diante do excerto da Professora Neydson, observarmos que seu processo de escolarização no Ensino Fundamental ocorreu de forma prazerosa e motivadora, devido à prática em sala de aula por parte de seus professores e que, mesmo tendo dificuldades em Química e Física, não deixou de gostar da Matemática no Ensino Médio, tanto que fez um curso profissionalizante envolvendo a disciplina e que, por motivos pessoais, um acidente na época em que começou a trabalhar, teve que parar de exercer a função como técnica em edificações, o que não a fez desistir de prosseguir após a recuperação, quando, então, iniciou o curso de Licenciatura Plena em Pedagogia em uma universidade particular, na modalidade semipresencial. Sobre esta graduação, ela assim se pronuncia:

Precisava de um estímulo para minha vida, foi aí que resolvi fazer Pedagogia, porque sempre gostei de ensinar e se Deus me deu uma segunda chance de vida, com certeza é para que eu faça a diferença na vida de outras pessoas e, entoa, por que não Pedagogia, que é a base do aprendizado! Amo o que faço, apesar de muitos desafios que enfrento a cada dia, mas que é necessário que estes sejam superados (Professora Neydson, narrativa-maio, 2019).

Ao iniciar um curso de Licenciatura Plena em Pedagogia, o futuro professor possui crenças e ideais sobre o ensino e sobre o que significa ser professor, interiorizado estas crenças e estes ideais ao longo de sua trajetória escolar. Assim, para Martins (2015) “[...] o aspirante a professor, quando adentra no curso de formação inicial, já conhece o contexto no qual vai exercer sua atividade”. O contato com que este terá com o ambiente escolar, com sua futura profissão, é o que afetará, em maior ou menor grau, seu entendimento sobre a mesma e sua prática pedagógica.

Para Souza (2008, p. 44), ao analisarmos o percurso, no sentido de desvendar o profissional que nos habita e que desejamos ser, é possível conhecer a própria historicidade e dar sentido às experiências vividas, resignificando conhecimentos e aprendizagens experienciais. Espero que esse processo de desvelar colabore com a Professora Neydson, no sentido de buscar sentido às experiências vividas e, se necessário, lançar-se a novas vivências.

Outro ponto que merece destaque é que, dos 3 (três) professores participantes na pesquisa, a Professora Neydson é contrato temporário na RME, ou seja, ela tem 3 (três) anos de docência e, destes, 2 (dois) são na mesma escola de lotação, devido ao fato dela ter obtido uma boa colocação no processo seletivo. Isso

quer dizer que ela consegue estabelecer um vínculo com a unidade escolar e dar continuidade ao seu trabalho, com orientações da equipe gestora, uma vez que os contratos temporários impossibilitam o vínculo do professor com as escolas, o conhecimento das turmas, o planejamento de trabalho e, conseqüentemente, isso pode refletir negativamente na aprendizagem dos estudantes. Acrescentamos que para as escolas também não é positivo ter professores com vínculo temporário de trabalho, uma vez que a situação de incerteza e de rotatividade prejudica a construção e a consolidação das propostas pedagógicas.

Para a análise do **Eixo 2 – Comunidade de Prática/SEMED** no contexto da formação ofertada pela pesquisadora aos professores iniciantes no intuito de verificar, a partir das narrativas autobiográficas, como a participação em uma Comunidade de Prática de formação aos professores iniciantes que ensinam Matemática contribui/contribuiu para o seu desenvolvimento profissional, destacamos a seguinte passagem do discurso da Professora Neydson expressa em sua narrativa:

As minhas expectativas em relação à formação foram de buscar novos conhecimentos e experiências para alcançar o ensino e aprendizagem dos alunos em sala de aula de/no modo mais dinâmico, alinhando teoria e prática.

Esta formação contribuiu de forma significativa para o desenvolvimento e planejamento das atividades lúdicas na sala de aula, trazendo reflexões teóricas e trocas de experiências importantes para melhoria da prática docente. (Professora Neydson, narrativa-maio, 2019).

Os excertos apresentados pela Professora Neydson nos remetem ao entendimento de Imbernón (2002, p. 45), ao dizer que “[...] o desenvolvimento profissional do professor pode ser concebido como qualquer intenção sistemática de melhorar a prática profissional, crenças e conhecimentos profissionais, com objetivo de aumentar a qualidade docente, de pesquisa e de gestão”, ou seja, o desenvolvimento profissional engloba atividades e experiências realizadas em benefício do sujeito, do grupo ou ainda escola.

Já para Ciríaco (2016, p. 129), “[...] o desenvolvimento profissional traz uma nova perspectiva para os professores, pois coloca-os numa posição de protagonistas do seu próprio fazer pedagógico”, uma vez que o mesmo pode ter uma concepção de conceito que engloba múltiplas experiências de aprendizagem, bem

como contribui para a qualidade do desempenho do professor em relação ao ensino aprendizagem de seus alunos.

Em relação ao **Eixo 3 – Aprendizagens na Comunidade de Prática** com o objetivo de descrever e analisar a mobilização destes professores iniciantes acerca da constituição e da sistematização sobre os modos de ensinar e aprender Matemática procuro, a partir da análise deste Eixo, evidenciar os contextos que extrapolam a formação ofertada e a transposição didática em sala de aula.

Os saberes teóricos e práticos potencializados na formação contribuíram para que o docente tenha um olhar melhor e mais amplo em relação às suas práticas de ensino e aprendizagem, para facilitar a mediação do conhecimento, nunca se esquecendo de considerar a visão de mundo do aluno e sempre levando métodos mais dinâmicos, lúdicos e prazerosos para concretizar a aprendizagem dos alunos.

A formação de matemática com a professora formadora é excelente, traz informações e estudos sobre a BNCC na área de matemática, habilidades, competências e mudanças que teremos que adequar na Diretriz Curricular Municipal.

Este curso está me ajudando muito, porque além das dicas que a professora nos dá para levar para a sala de aula, temos a troca de experiências e sugestões que me dão inspirações e criatividade para transformar minhas aulas cada vez mais interessantes e dinâmicas. Todos os encontros que participei foram ótimos (Professora Neydson, narrativa-junho, 2019).

Levando em conta que os professores dos anos iniciais que ensinam Matemática, em sua grande maioria, vêm de cursos de formação que apresentam lacunas em relação a conceitos matemáticos para o ensino da disciplina, pode-se supor que estes anseiam por uma formação contínua capaz de minimizar tais lacunas, na busca por propostas que partam de suas necessidades, num diálogo constante e reflexivo entre teoria e prática.

A Professora Neydson, ao narrar no seu excerto “temos a troca de experiências e sugestões que me dão inspirações e criatividade para transformar minhas aulas cada vez mais interessantes e dinâmicas”, destaco o uso do verbo “transformar”. Considerando que o desenvolvimento profissional é um processo contínuo de transformação e constituição do sujeito, compreendo que a professora se mostra aberta e predisposta à mudança da SEMED quanto a da escola podem e

devem contribuir para que esta mudança/transformação ocorra, auxiliando e oferecendo os recursos necessários.

Em seu discurso, a Professora Neydson demonstra interesse em conhecer mais as práticas significativas que ajudam os alunos a avançarem no processo de ensino aprendizagem. Para tanto, tem buscado, tanto nas formações oferecidas pela Secretaria de Municipal de Educação, quanto nas centradas na escola, suporte teórico e prático, os quais ajudam a assegurar uma prática que seja capaz de melhorar a aprendizagem dos alunos, como também contribuir com os colegas no sentido de socializar um pouco das suas experiências profissionais.

- **Caso 2 – Professor Isaías**

No momento da coleta de dados desta pesquisa, o Professor Isaías tem 42 (quarenta e dois) anos e possuía formação inicial em Licenciatura Plena em Pedagogia pela Instituição de Ensino UNOPAR, no município de Rondonópolis/MT, na modalidade à distância. Na RME, é professor efetivo há 5 (cinco) anos e a escolha desse nome fictício é atribuído a seu pai, como forma de homenageá-lo.

Foi interessante conhecer o desvendar do professor Isaías, pois, diferentemente de outros professores, no que tange aos seus processos formativos, ele afirma não se recordar de ter tido dificuldades de aprendizagem com a disciplina de Matemática, como podemos observar:

Bom, não me lembro de nenhuma experiência negativa com a Matemática, apenas de experiências positivas e é delas que vem o meu gosto pelos conteúdos da Matemática, principalmente pelo domínio das quatro operações. Quando frequentava a 2ª série, com nove anos idade, me recordo ainda que neste ano recebi um prêmio de melhor aluno da minha professora Izabel. Acredito que a metodologia que ela usava era a montessoriana, segundo a qual as crianças devem buscar seu próprio aprendizado. Eu optei em ser um docente por acreditar no poder de transformação que a educação tem, principalmente sendo eu um exemplo dessa transformação. (Professor Isaías, narrativa-maio, 2019).

O Professor Isaías, no relato apresentado a seguir, aborda a questão da responsabilidade e da autonomia construídas desde muito cedo em sua vida, por incentivo de sua mãe, sinalizando a importância da família como potencial fonte formativa em seu processo do saber-ser.

Quando eu digo que só um exemplo de transformação que a educação pode promover na vida de uma pessoa se deve ao fato de eu ser membro de uma família, com 8 pessoas, sendo minha mãe e seus 7 filhos, sendo eu o quarto. Apesar ser de família pobre e ter evadido da escola dos 9 aos 14 anos, mesmo assim, aos 23 anos concluí o ensino médio e, aos 33 anos, concluí o ensino superior e assim pude exercer uma profissão como a nossa que, apesar do salário não ser o que merecemos, ainda é melhor que a de muitas outras pessoas e até hoje continuo em busca de novos conhecimentos, como uma Pós-Graduação e até mesmo uma formação docente para poder me tornar um profissional cada vez mais qualificado. A transformação está nos conhecimentos adquiridos através dos estudos, pois a condição econômica que possuo no momento devo à educação. Para concluir, fui o primeiro filho a conquistar um diploma superior, motivo de muito orgulho para minha mãe (Professor Isaías, narrativa-maio, 2019).

Na narrativa do Professor Isaías percebemos a perseverança em ultrapassar as barreiras que as pessoas de situação socioeconômica desprivilegiada enfrentam na sua vida. Ele narra a importância da educação para mudança de vida e o seu interesse pela licenciatura, apresentando-nos as suas dificuldades em permanecer na escola no Ensino Fundamental e Médio, no tempo propício de idade para cada ano de escolarização, devido a questões familiares e até mesmo por ter que trabalhar para ajudar a sua mãe, mas que isso não se tornou um empecilho para sua vida. Assim que teve oportunidade, voltou à escola e concluiu a escolarização necessária para adentrar numa universidade e assim o fez, ingressou no curso de Licenciatura Plena em Pedagogia na modalidade à distância pela UNOPAR. Sobre esta formação e o fato de ser à distância, ele enuncia que “[...] apesar de ser à distância, não encontrei muita dificuldade para construir os conhecimentos necessários para exercer a profissão, é claro que só na sala, com a prática e com o tempo que venho me tornando o professor que preciso ser”.

O dito pelo professor pode ser embasado, teoricamente, por Nacarato (2015, p. 452), ao afirmar que “[...] o professor ao produzir sua narrativa seja escrito, seja por um depoimento que será textualizado, produz sentidos para as experiências vividas no passado, reflete sobre elas e toma consciência de si, sua identidade profissional”. O professor Isaías, em poucas palavras, revela, assim como eu na escrita de meu memorial, o quanto da nossa historicidade está presente na constituição identitária, inclusive na profissional.

O processo de narrar as experiências torna-se um exercício poderoso de reflexão na tomada de decisões de quem somos nós e quem queremos ser em

diferentes dimensões da nossa existência, uma vez que nos remete a lembranças dos acontecimentos que construímos e consideramos como experiência formadora. Dessa forma, o Professor Isaías reconhece a necessidade de busca de novos conhecimentos, como uma Pós-Graduação e até mesmo uma formação continuada para tornar-se um profissional cada vez mais qualificado e afirma que o professor iniciante precisa estar em um processo permanente de formação.

Nesse contexto, Josso (2010) conceitua experiências formadoras como

[...] atividade consciente de um sujeito que efetua uma aprendizagem imprevista ou voluntária em termos de competências existenciais (somáticas, afetivas, conscienciais), instrumentais ou pragmáticas, explicativas ou compreensivas na ocasião de um acontecimento, de uma situação, de uma atividade que coloca o aprendente em interações consigo mesmo, com os outros, com o meio natural ou com as coisas, num ou em vários registros (JOSSO, 2010, p. 56).

Esse processo de lembrar e narrar os acontecimentos que contornam a experiência estabelece relações entre pensamentos existentes e também momentos particulares com que cada um se coloca diante dos outros, de si mesmo e do mundo, ou seja, a narração de si se constrói na interface de novos conhecimentos relativos à própria experiência, lembranças as quais compreendendo como processo de (auto)conhecimento diante de uma ação realizada.

É preciso, conforme Freire (1996), estarmos conscientes de que somos seres inconclusos,

É na inconclusão do ser, que se sabe como tal, que se funda a educação como processo permanente. Mulheres e homens se tornam educáveis na medida em que se reconhecem inacabados. Não foi a educação que fez mulheres e homens educáveis, mas a consciência de sua inconclusão é que gerou sua educabilidade (FREIRE, 1996, p. 34).

A partir dos excertos apresentados pelo Professor Isaías reafirmo meu posicionamento acerca da compreensão de que o desenvolvimento profissional compreende todos os momentos da carreira do professor e apresenta-se como um período importante para múltiplas aprendizagens e mudanças, proporcionando para os professores em início de carreira momentos ricos para reflexão sobre a ação

docente, bem como para o processo de constituição/construção da identidade e da subjetividade

Para a análise do **Eixo 2 – Comunidade de Prática/SEMED** no contexto da formação ofertada pela pesquisadora aos professores iniciantes no intuito de verificar a partir das narrativas autobiográficas, como a participação em uma Comunidade de Prática de formação aos professores iniciantes que ensinam Matemática contribui/contribuiu para o seu desenvolvimento profissional, o Professor Isaías afirma: “A minha expectativa em relação à formação foi a de aprimorar o meu trabalho em sala de aula alinhando teoria – prática – teoria, a fim de me apropriar das habilidades envolvidas nos encontros de formação”. (Professor Isaías, narrativa-junho, 2019).

Ao fazer o alinhamento teoria – prática – teoria, é pertinente afirmar que toda prática tem uma teoria, é necessário olhar a teoria à luz da prática e que a teoria empodera o professor, sustentando e fortalecendo sua prática e sua autonomia docente.

Sendo assim, a formação inicial e os cursos ou grupos de contribuem para a constituição do que Shulman (1992) nomeia de conhecimento do conteúdo e o conhecimento didático do conteúdo. Dessa forma, as relações estabelecidas na Comunidade de Prática influenciam na forma como o professor se constitui como profissional, podendo ser levado a uma postura colaborativa, autônoma, reflexiva em relação ao seu trabalho.

Ao propor a Comunidade de Prática de formação aos professores iniciantes, nosso intuito, com os encontros, não era simplesmente apresentar modelos de atividades matemáticas a serem aplicadas, mas proporcionar momentos de construção do conhecimento matemático do professor que leciona nos anos iniciais do Ensino Fundamental, em especial nos três primeiros anos, como também a reflexão sobre as práticas pedagógicas, propiciando o desenvolvimento do conhecimento didático do conteúdo, na concepção de Shulman (1992). Afinal, tal conhecimento não pode ser ensinado diretamente.

Em relação ao **Eixo 3 – Aprendizagens na Comunidade de Prática** com o objetivo de descrever e analisar a mobilização destes professores iniciantes acerca da constituição e da sistematização sobre os modos de ensinar e aprender Matemática busco, a partir da narrativa com foto neste eixo, evidenciar os contextos que extrapolam a formação ofertada e a transposição em sala de aula. Dos

encontros realizados na formação Comunidade de Prática o Professor, Isaías relembra que

O 4º encontro foi uns dos encontros que eu mais gostei, porque me senti como criança ao construir os sólidos geométricos, algo que foi diferente no 5º encontro, ao ver as crianças desenvolvendo a mesma atividade com tanto carinho na sala de aula (Professor Isaías, narrativa-julho, 2019).

Para o desenvolvimento desse encontro, iniciei com a leitura deleite intitulada “CLACT...CLACT...CLACT...”, de Liliana e Michele Iacocca, primeiro para proporcionar o deleite no momento literário e, em seguida, tendo a leitura como ponto de partida para introduzir a geometria plana voltada para as figuras geométricas. A seguir, na continuidade deste encontro, foi proposta a análise das habilidades contempladas na BNCC e Diretriz Curricular Municipal – 3º ano/3ª fase do 1º ciclo (3º ano de escolarização) com o foco na Unidade Temática: Geometria e seus objetos de conhecimentos. Para melhor compreensão dos estudos desse encontro, foi desenvolvida uma oficina com o objetivo de diferenciar figuras planas de sólidos geométricos, sólidos geométricos e história geométrica, visando a construção do conhecimento da planificação de sólidos geométricos, bem como dos elementos que os compõem (vértices, arestas, faces).

Pode-se dizer que foi um momento de muitos questionamentos dos participantes acerca de conceitos matemáticos relacionados à geometria plana e aos sólidos geométricos. Então, surgiram questionamentos como os que seguem: Aresta e lado teria o mesmo significado? O que seria um polígono regular? Qual a diferença entre o círculo e a circunferência? Com o uso de materiais manipuláveis (palitos de dente, de fósforo, de picolé e bala de goma) para a construção de alguns sólidos como: cubo, paralelepípedo, prismas e pirâmides. A partir de então, foi possível apresentar e desenvolver conceitos fundamentais para a compreensão da Geometria que, em outras formações é sempre deixada para depois, caso sobre tempo.

Logo abaixo, apresento o resultado da atividade realizada pelos professores no encontro citado pelo Professor Isaías.

Figura 1 – Oficina “Figuras planas x sólidos geométricos”



Fonte: arquivo de fotos da pesquisadora, 2019.

Ao retornar para o 5º encontro, o Professor Isaías relata, de forma oral, que a transposição realizada com seus alunos em relação a sólidos geométricos e com o uso dos materiais sugeridos na formação Comunidade de Prática foi de grande aceitação pelos educandos e, de maneira lúdica, conseguiu o objetivo de sua aula.

Considerando de fato como era minha prática pedagógica em sala de aula, esta formação contribuiu de forma significativa, norteando o desenvolvimento das atividades lúdicas e, não somente os alunos, mas também o professor precisa se apoiar, se apropriar dos jogos sempre que necessário para concretizar o abstrato e, principalmente, apesar da urgência dos alunos em se apropriarem dos conhecimentos presentes no jogo, é necessário ter paciência, pois cedo ou tarde o resultado virá.

Os saberes teóricos e práticos potencializados na formação contribuíram de forma efetiva na ação docente em sala de aula, pois quando for planejar, levarei sempre em conta o que já sabem os alunos, o que precisam saber e de que forma as aulas precisam ser planejadas para facilitar a ampliação do conhecimento, isso é claro, considerando que já conheça a clientela. (Professor Isaías, narrativa-julho, 2019).

Convém pontuar que o Professor Isaías relata a importância da vivência dele com o conteúdo a ser ensinado. É uma proposta formativa bastante interessante; de um lado aborda o conteúdo específico e de outro o como representá-lo e ensiná-lo. Ou seja, possibilita a vivência do professor iniciante com o conteúdo.

O Professor Isaías, ao olhar criticamente para as atividades pedagógicas que lhe são apresentadas, discuti-las com seus pares, aplicar e, posteriormente, voltar a discutir com o grupo para avaliar essa aplicação, faz um relato que conduz à compreensão de que a formação a partir da Comunidade de Prática se configura

como produtiva e permeada de ações que estimulam o professor a constituir-se como protagonista de sua própria aprendizagem. Entendemos que, nesse processo, os professores estão produzindo conhecimento da prática conforme a concepção de Cochran-Smith e Lytle (1999) e que esta atividade de formação, desenvolvida com os professores participantes da pesquisa, promove o desenvolvimento profissional e da autonomia do docente em relação a sua aprendizagem, nesse caso, em Matemática.

- **Caso 3 – Professora Lú**

No momento da coleta de dados desta pesquisa, a professora Lú tinha 37 anos, possuía formação inicial em Licenciatura Plena em Pedagogia pela Instituição Universidade Luterana do Brasil (ULBRA), no município de Rondonópolis/MT, na modalidade à distância, com Especialização em Educação Infantil, no município de Rondonópolis/MT, na modalidade à distância. Na RME, é professora efetiva há 5 (cinco) anos e ela escolheu esse nome fictício por ser este o primeiro que lhe veio à cabeça.

De uma forma bem sucinta, a professora Lú referenda a sua escolarização nas aulas de Matemática e pontua como a tabuada, ainda, se apresenta como uma de suas grandes dificuldades e como esse fator se faz presente em sua prática enquanto docente, influenciando suas ações pedagógicas junto aos alunos e a forma como conduz os processos de ensino e aprendizagem de seus alunos.

Quando tinha aula de Matemática, eu me esforçava para aprender, pois sabia que era necessário. Hoje, ainda tenho dificuldade com a tabuada, acho que é porque não decorei, pois tudo que eu decorei ou fotografei mentalmente eu lembro. Não me recordo de professores exigentes com a tabuada, só sei que me virava na hora das provas e conseguia tirar boas notas. O engraçado é que em Física eu era ótima e em Matemática não conseguia ser, alcançava o suficiente para passar um pouco mais da média exigida na época. Sempre fui muito exigente comigo, por isso corria atrás de alcançar as notas. Ao estudar um pouco mais a Matemática, percebi que há muitas coisas exigidas que futuramente se tornam desnecessárias no nosso dia a dia, são somente conteúdos para vestibular e ENEM, o que é realmente preciso aprender fica escasso com tanto conteúdo. (Professora Lú, narrativa-maio, 2019)

A Professora Lú demonstra, por meio do registro de suas memórias, o quanto as experiências do processo de escolarização básica marcaram a sua relação com a área da Matemática, revelando algumas angústias e os motivos que fizeram com tivesse dificuldades de aprendizagem, mencionando aspectos importantes, tais como: a metodologia de trabalho com a disciplina, geralmente mais tradicional, com métodos que enfatizam processo de decorar e exercícios do tipo “copiar/fazer”; dificuldades com a tabuada e em decorar procedimentos de cálculos e multiplicações.

A esse respeito, comungo com Souza (2006c, p. 67), quando diz que:

Neste momento compreendo ser pertinente ampliar o sentido de que a formação do professor deve passar pela reflexão sobre seu saber e seu saber fazer, assim como sobre essa nova aprendizagem e sua utilização. Teorias, práticas e experiências escolares passadas são contempladas como objeto de estudo e reflexão, pois elas são indissociáveis, de modo que a mudança de uma delas implica o repensar e o mudar de outra (SOUZA, 2006c, p. 67).

Para Ciríaco (2016, p. 35), o receio da disciplina parece estar relacionado com as crenças construídas da figura e condutas dos professores na sala de aula no período de escolarização da Professora Lú.

Um bom professor de matemática tem que se identificar com a disciplina, gostar mesmo. Minha motivação para aprender matemática é que eu tenho que ensinar para meus alunos da melhor forma possível, por isso que procuro participar dos cursos de matemática, pois sei da minha dificuldade em entender e transmitir conhecimento para meus alunos de forma que eles possam entender e levar para a vida (Professora Lú, narrativa-maio, 2019).

A Professora Lú cursou Licenciatura Plena em Pedagogia na modalidade à distância pela ULBRA e, em seu excerto, deixa claro que tem dificuldades em entender e transmitir conhecimentos matemáticos para seus alunos de forma significativa e, por este motivo, busca participar de cursos que abordem o ensino da matemática.

Esta professora também apresenta desejo e necessidade de transformação, considerando que transformar possibilita o desenvolvimento profissional e o resultado desse processo de desenvolvimento se reverte em benefícios tanto para si quanto para seus alunos. E essa preocupação da Professora Lú possivelmente está

relacionada com suas crenças construídas a partir de sua experiência como aluna, nas quais o conteúdo fora ensinado, mas ela não aprendeu.

O professor de anos iniciais que ensina Matemática em diferentes contextos deve, no decorrer de sua formação acadêmica, adquirir um repertório de saberes que envolva não só os conhecimentos específicos ou os conhecimentos pedagógicos (metodológicos), mas principalmente o de articular esses saberes com a prática em sala de aula. Em consequência, as disciplinas que enfatizam os aspectos metodológicos do ensino dos conteúdos precisam se articular com a compreensão das propriedades matemáticas presentes na construção dos conceitos fundamentais da disciplina.

A dificuldade apontada pela Professora Lú revela a necessidade de uma articulação entre conteúdos específicos e pedagógicos da área de ensino, como menciona Shulman (1986), pois não basta saber Matemática para ensiná-la, é necessário direcionar as ações em sala de aula na perspectiva do entendimento dos alunos, ou seja, ao professor compete a tarefa de correlacionar o que se está explicando a partir do ponto de vista do aprendiz. Em outras palavras, é preciso que o professor lide com a construção de significados em diferentes situações no contexto da sala de aula.

Mizukami *et al.* (2003) esclarecem que os processos para aprender a ensinar e se tornar professor pautam-se em diferentes experiências e modos de conhecimento, que se iniciam antes da formação inicial, perpassam por essa formação e prosseguem ao longo de sua carreira, isto é, permeando toda a prática profissional docente. A Professora Lú busca, nos cursos de formação continuada, a possibilidade de melhorar o processo de ensino-aprendizagem, como também, aprender para ensinar matemática.

Em relação às suas expectativas ao participar da formação Comunidade de Prática da SEMED, enuncia que, na fase de iniciação à docência, os professores também estão aprendendo para poder ensinar, ou seja, recorrem a diversos métodos na tentativa de suas ações pedagógicas resultem aprendizagem matemática por parte dos seus alunos.

Para a análise do **Eixo 2 – Comunidade de Prática/SEMED** no contexto da formação ofertada pela pesquisadora aos professores iniciantes no intuito de verificar a partir das narrativas autobiográficas, como a participação em uma Comunidade de Prática de formação aos professores iniciantes que ensinam

Matemática contribui/contribuiu para o seu desenvolvimento profissional, a Professora Lú aponta que

A minha expectativa é de aperfeiçoar mais na área da matemática, por isso a necessidade de estudar cada vez mais. Além de não ter um bom entendimento de como oferecer um conhecimento prazeroso aos educandos, tenho grande dificuldade em Geometria. (Professora Lú, narrativa-junho, 2019).

Para compreender o dito pela Professora Lú no registro narrativo de suas memórias em relação às expectativas da sua participação em uma Comunidade de Prática, recorro aos estudos em Nacarato, Mengali e Passos (2009), que declaram que o professor, quando traz marcas de sentimentos negativos em relação à Matemática no seu processo formativo, produz, muitas vezes, bloqueios para aprender.

Reconheço que a formação continuada e a postura reflexiva do professor são duas premissas importantes para o desempenho da função e contribuem para com o processo de desenvolvimento profissional. Ao tratar sobre a importância da formação de professores, me reporto a Marcelo Garcia (1999), que destaca a necessidade de se compreender este movimento como um processo contínuo, apesar de se dar em fases diferenciadas do ponto de vista curricular.

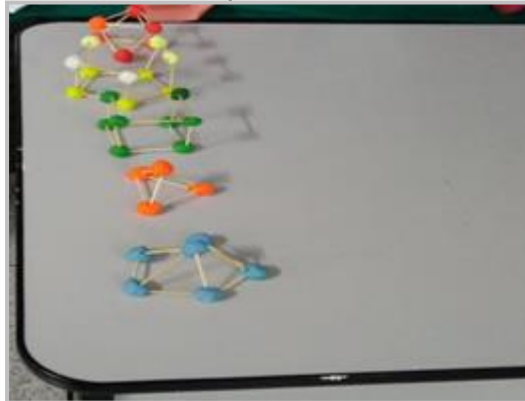
Em relação ao **Eixo 3 – Aprendizagens na Comunidade de Prática** com o objetivo de descrever e analisar a mobilização destes professores iniciantes acerca da constituição e da sistematização sobre os modos de ensinar e aprender Matemática, procuro, na análise deste eixo, evidenciar os contextos que extrapolam a formação ofertada e a transposição em sala de aula. Dos encontros realizados na formação Comunidade de Prática, a Professora, Lú rememora que

O quarto encontro me proporcionou um ótimo esclarecimento quanto à geometria, por exemplo: entendi a diferença entre círculo e circunferência, ou seja, figuras planas de sólidos geométricos e com isso consegui ter maior segurança ao apresentar o conteúdo para as crianças. Iniciei com o livro didático e, em outra aula, para a qual teria que elaborar um plano utilizando jogos, aproveitei e apliquei uma atividade de geometria: sólidos geométricos, na qual apresentei os elementos que compõem os sólidos geométricos, vértices, arestas e faces. Utilizei palitos de picolé e jujubas, além de trabalhar em sala de aula, levei para o dia D da Matemática realizado na escola. (Professora Lú, Narrativa-julho, 2019).

Como já citado no Caso do Professor Isáias quanto ao desenvolvimento desse 4º encontro, acrescento aqui que a Professora Lú levanta questionamentos pertinentes ao ensino da Geometria de uma maneira bem tranquila ao falar no grupo de professores iniciantes na formação Comunidade de Prática, porém deixa visível em seus questionamentos que necessitava de esclarecimentos em relação a conceitos matemáticos, à linguagem formal da Matemática e de que maneira poderia explorar tais conceitos com seus alunos de forma que estes resultem em aprendizagem significativa.

A seguir, apresento a atividade prática desenvolvida pela Professora Lú, sanando as partes das dificuldades em relação à geometria de uma maneira consistente e organizando formas de como apresentar a seus alunos determinados conceitos, tais como: lado, aresta, face, vértices relacionados a figuras geométricas e sólidos geométricos.

Figura 2 – Atividade prática Geometria Prof.ª Lú



Fonte: arquivo de fotos da pesquisadora, 2019.

Na Comunidade de Prática, na medida em que os professores iniciantes discutiam a sua prática pedagógica, foi possível chegar a um entendimento comum de que o processo de ensino e aprendizagem de Matemática ocorre numa perspectiva sequencial em que o trabalho com os conceitos matemáticos de cada um deles pode contribuir para os anos escolares posteriores.

Essa informação, embora pareça ser um consenso no campo educacional de forma geral, para os professores iniciantes, foi evidenciada a partir da Comunidade de Prática, pois naquele momento, tinham a oportunidade de conhecer o trabalho uns dos outros de modo mais abrangente, como podemos identificar na narrativa da Professora Lú, quando enuncia que

A formação proporcionou o aperfeiçoamento da minha prática pedagógica, já que tinha uma resistência em elaborar aulas com jogos com a turma toda. Foram encontros prazerosos intercalados com teoria e prática, além dos esclarecimentos quanto às habilidades/objetos de conhecimento de acordo com a BNCC.

Os saberes teóricos e práticos potencializados na formação contribuíram para que eu tivesse maior autonomia e segurança ao planejar minhas aulas e transmitir para os meus alunos conteúdo de forma agradável e lúdica. Quando estamos seguros de nossos conhecimentos, a nossa ação docente em sala de aula fica mais clara e sentimos que os alunos conseguiram absorver conhecimento consolidando-os de forma agradável (Professora Lú, narrativa-maio, 2019).

Os estudos e oficinas desenvolvidos nos encontros de formação na Comunidade de Prática com os professores iniciantes ocorreram em decorrência da necessidade formativa levantada por eles no início da formação, o que acarretou em uma prática de vivência colaborativa, pautada na reflexão sobre a ação e na relevância das experiências profissionais vividas durante a constituição do ser professor que ensina Matemática no início de carreira.

Neste entendimento, no processo do tornar-se professor, as experiências do professor iniciante tornam-se decisivas para a implementação dos estilos de docência predominantes, pois de acordo com Marcelo García (1999), esse período de inserção na carreira é marcado por tensões e aprendizagens, momento em que o docente tenta encontrar o equilíbrio entre os seus conhecimentos profissionais e pessoais.

5.1 Um diálogo articulando os três casos analisados

Diante das análise de dados dos professores Neydson, Isaías e Lú retomo a seguinte problemática da pesquisa de mestrado: A formação oferecida pela Secretaria Municipal de Educação de Rondonópolis na área de Matemática, em forma de Comunidade de Prática, tem contribuído para o desenvolvimento profissional do professor iniciante dos anos iniciais, especificamente no ensino de matemática da Rede Municipal de Ensino?

Compreendo ser esta Comunidade de Prática um espaço propício para o desenvolvimento da temática do presente estudo, cujo objetivo é compreender o desenvolvimento profissional do professor iniciante dos anos iniciais formado em

Licenciatura Plena em Pedagogia, que participa do curso de formação sobre o ensino de matemática ofertado pela Secretaria Municipal de Educação (SEMED), por meio do Departamento de Formação Profissional.

Em relação aos **Espaços formativos no aprender e ensinar matemática**, a partir das experiências vivenciadas tanto no contexto escolar quanto no formativo e como o professor iniciante se constitui professor no ensino da Matemática, foi observado na análise dos 3 (três) participantes da pesquisa que, a formação inicial em Licenciatura Plena em Pedagogia da professora Neydson foi de forma semipresencial, já para os professores Isaias e Lú na modalidade à distância. De certa forma, observa-se que cada um deles vai se constituindo professor no dia a dia da sala de aula, com as expectativas e surpresas que lhes são apresentadas no decorrer do seu trabalho com os alunos, pois os cursos de Licenciatura Plena em Pedagogia em que Neydson, Isaias e Lú se formaram pouco contribuíram para o conhecimento matemático destes professores.

É válido destacar que mesmo a melhor formação inicial não vai dar conta das aprendizagens para a docência. O conhecimento docente tem um componente prático e a experiência profissional é fundamental para dar continuidade ao processo de aprender a ser professor e de ensinar.

Os professores colaboradores na pesquisa deixaram evidente que, na fase de iniciação à docência, também estão aprendendo para ensinar, ou seja, buscam participar de cursos que abordem o ensino da matemática de forma que possam sanar suas dificuldades em entender e contribuir com a aprendizagem de seus alunos de forma significativa.

Entretanto, ao serem oportunizados espaços de reflexão permanente sobre as práticas profissionais que motivam movimentos de aprender a ensinar com o outro, como é o caso de Comunidade de Prática, pode-se instituir formas de minimizar as dificuldades encontradas no início da carreira e um caminho para o desenvolvimento profissional do professor.

Na **Comunidade de Prática/SEMED** no contexto da formação ofertada pela pesquisadora aos professores iniciantes no intuito de verificar, a partir das narrativas autobiográficas, como a participação em uma Comunidade de Prática de formação aos professores iniciantes que ensinam Matemática contribuiu para o seu desenvolvimento profissional, não era apenas apresentar sugestões de atividades de matemática a serem desenvolvidas em sala de aula com alunos dos três

primeiros anos do Ensino Fundamental, mas sim, proporcionar momentos de construção e reflexão de procedimentos metodológicos, conceitos e procedimentais, pensando uma base de conhecimento da docência envolvendo conteúdos específicos, pedagógicos e curriculares (SHULMAN, 1992).

Embora os professores iniciantes dos anos iniciais do Ensino Fundamental apresentem dificuldades e lacunas conceituais em relação à formação matemática, estes docentes apresentam, no contexto da sua iniciação à carreira, uma preocupação em estabelecer conexões entre um conteúdo e outro, durante o desenvolvimento das suas aulas.

Já para as **Aprendizagens na Comunidade de Prática** com o objetivo de descrever e analisar a mobilização destes professores iniciantes acerca da constituição e da sistematização sobre os modos de ensinar e aprender Matemática, as análises das narrativas dos professores, demonstraram que estes implementaram novas práticas, tendo como ponto de partida os saberes compartilhados e discutidos na Comunidade de Prática e redefinidos mediante reflexões, oriundas do processo de colaboração entre os participantes e a exploração dos conceitos de matemática, análise da BNCC e da Diretriz Curricular Municipal na área de Matemática.

Dessa forma, a constituição da Comunidade de Prática com o enfoque nas temáticas vivenciadas pelos professores no percurso de aprender a ensinar Matemática nos primeiros anos da docência, permitiu a compreensão e as reflexões possíveis de como ensinar Matemática de forma significativa, independente do ano de escolarização em que o professor atua. Os professores iniciantes não se sentem sozinhos porque encontram apoio e se identificam com dificuldades semelhantes à de outros, seguem adquirindo uma cultura formativa e, ao mesmo tempo, colaborativa num processo de interação e socialização.

Nacarato (2013, p. 26), ao defender o trabalho em grupo, como um espaço de aprendizagem docente em relação à Matemática, afirma que a prática reflexiva é “[...] central ao desenvolvimento profissional, mas não pode ser um ato isolado – ela é uma prática social coletiva. É no diálogo com pares que o professor questiona e problematiza sua prática e, portanto, reflete e faz projeções para outras práticas”.

O processo de reflexão é uma ação intrínseca à atividade humana. A prática reflexiva é um importante meio de desenvolvimento profissional dos professores, e na medida em que esta se apresenta como uma possibilidade de mudança de concepção de atuação, os professores iniciantes se sensibilizam que a reflexão no

sentido de transformação da prática social pedagógica não será possível com base na individualidade, ou seja, a presença do outro é fundamental, sendo este representado pela figura do coordenador pedagógico e do professor mais experiente.

Após a análise das narrativas dos professores que participaram desta pesquisa, apresento os APÊNDICES, que estão no final da dissertação, como também o material coletado ao longo da pesquisa, os quais possibilitaram a realização da análise com base no objetivo deste estudo: compreender o desenvolvimento profissional do professor iniciante dos anos iniciais, formado em Licenciatura Plena em Pedagogia, que participa do curso de formação sobre o ensino de matemática ofertado pela Secretaria Municipal de Educação (SEMED).

6 CONSIDERAÇÕES

A questão norteadora desta pesquisa consistiu em compreender o desenvolvimento profissional do professor iniciante formado em Licenciatura Plena em Pedagogia que participou do curso de formação sobre o ensino de matemática ofertado pela pesquisadora por meio do Departamento de Formação Profissional, por meio de uma Comunidade de Prática. Esta formação foi pensada em forma de Comunidade de Prática (FIORENTINI, 2013), em que os participantes assumem posturas colaborativas com o intuito de estudar e sistematizar caminhos de ensinar e aprender matemática.

Com base nesta premissa e concebendo o desenvolvimento profissional dos professores que ensinam Matemática como um período marcado por aprendizagens formais e informais ao longo da carreira, o trabalho foi efetivado. Compreendo que o desenvolvimento profissional docente requer um pensamento deste processo como um ciclo de formação permanente, que engloba a formação inicial, inserção na carreira e a formação contínua. Destacamos que, para o professor iniciante, o desenvolvimento profissional é entendido como um movimento de partilha e de troca de experiências que resulta num trabalho de compartilhamento e colaboração na comunidade escolar.

No que se refere à participação dos professores iniciantes que trabalham como os primeiros anos do Ensino Fundamental na formação Comunidade de Prática, foi possível observar que os professores iniciantes demonstraram mais confiança em si mesmo, especialmente nas temáticas em que envolveram a análise da BNCC e a Diretriz Curricular Municipal de Rondonópolis na área de Matemática, bem como o desenvolvimento de oficinas abordando as Unidades Temáticas: Números e operações e a Geometria, passando então a realizar mais questionamentos entre si. Quanto ao modo de agir em sala de aula, eles apresentaram traços de mudanças, as quais foram observadas em suas narrativas orais e escritas ao fazerem as devolutivas das transposições em sala de aula, apresentando as facilidades e dificuldades no decorrer do desenvolvimento das atividades com os alunos.

O desenvolvimento dos encontros da Formação Comunidade de Prática, que se mostrou proficiente ao processo de aprendizagem dos participantes, buscou o distanciamento do que tem sido proposto pelo Departamento de Formação

Profissional/SEMED aos professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Ao longo dos anos, a formação continuada ofertada por este setor da SEMED tem sido organizada com base na modalidade de curso, ao levar em consideração os interesses e as necessidades dos professores, o que acabou provocando mudanças de papéis que, por via de regra, são desempenhados por professores formadores em propostas de formação.

Os professores iniciantes, ao participarem da Formação Comunidade de Prática, demonstraram ter compreendido a necessidade de uma postura docente mais ativa de responsabilização por sua formação ao permitir que partilhassem experiências, repertórios e conhecimentos. Pode-se então afirmar que o sujeito vai se constituindo professor no dia a dia da sala de aula, com as expectativas e surpresas que lhe é apresentada no decorrer do seu trabalho com os alunos. Este foi o pressuposto da pesquisadora ao propor a formação aos professores iniciantes, que objetivou auxiliar o docente no seu desenvolvimento pessoal e profissional.

Podemos assim, entender o percurso de desenvolvimento profissional do professor iniciante como sendo uma etapa que envolve múltiplos fatores que não se limitam à fase de iniciação à docência, mas que também incluem a formação contínua e toda a trajetória na sua carreira.

O município de Rondonópolis iniciou, no ano de 2015, o Programa de formação docente voltado para o professor iniciante com o foco em Alfabetização no 1º Ciclo (do 1º ao 3º ano de escolarização) do Ensino Fundamental e, a cada ano, vem aprimorando e estendendo as formações para melhor atender os professores em suas diferentes necessidades formativas. Enquanto professora formadora na Área da Matemática do Departamento de Formação/SEMED participei de algumas destas formações, mas percebo que, independente de gestores, faz-se necessária uma Política de Formação para os professores iniciantes, considerando os conteúdos a serem ensinados, suas representações e sua dimensão pedagógica em todas as áreas de conhecimento, com mais profundidade de estudos e discussões no tocante ao entendimento e compreensão das mesmas, para professores em início de carreira possam externar e refletir sobre suas necessidades formativas. Na verdade, é preciso um trabalho contínuo que incorpore a voz dos professores e convide-os para protagonizar sua autoformação no sentido de contribuir com o desenvolvimento profissional.

Quando se trata de necessidades formativas é importante frisar que as mesmas apresentam duas dimensões: a subjetiva e a objetiva. A dimensão subjetiva implica nas demandas manifestas pelos professores, isto é, o que eu professor acredito que preciso aprender. A dimensão objetiva implica no que o professor precisa aprender independente de sua subjetividade. Então, muitas vezes o professor não tem consciência dessa dimensão objetiva.

Os desdobramentos, com a conclusão desta dissertação, sugerem uma agenda de pesquisa que pode favorecer o avanço da produção do conhecimento no campo por meio de estudos que englobem: estudos sobre o próprio currículo do curso; aspectos e características do perfil do professor formador que ensina Matemática no curso de Licenciatura Plena em Pedagogia; o que acontece na formação inicial? E como foi a Educação Básica desses professores? O papel da escola na formação dos professores iniciantes nos momentos de estudos coletivo e a interação entre professores de áreas específicas e o pedagogo, com o objetivo de aprimorar os conhecimentos e saberes da docência.

REFERÊNCIAS

- BAZZO, Vera; SCHEIBE, Leda. De volta para o futuro...retrocessos na atual política de formação docente. **Revista Retratos da Escola**, Brasília, v. 13, n. 27, p. 669-684, set./dez. 2019. Disponível em: <http://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde>
Acesso em: 28 ago. 2019.
- BAUER, Martin W.; GASKELL, George (editores). **Pesquisa qualitativa em texto e som: um manual prático**. Tradução de Pedrinho A. Guareschi. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.
- BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em educação**. Porto: Porto Editora, 1994.
- BRASIL. **Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, 1996.
- BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 1, de 18 de fevereiro de 2002**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília, 2002a.
- BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 2, de 19 de fevereiro de 2002**. Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior. Brasília, 2002b.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Decreto nº 5.803/2006**, que dispõe sobre o Observatório da Educação, 2006. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5803.htm. Acesso em: 20 jul. 2019.
- BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Brasília, 2015.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/a-base/>. Acesso em: 13 abr. 2019.
- BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Brasília, 2019.
- BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa. **Alfabetização matemática na perspectiva do letramento**. Caderno 07/Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. – Brasília: MEC, SEB, 2015.

BUENO, Belmira Oliveira. O método autobiográfico e os estudos com histórias de vida de professores: a questão da subjetividade. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 28, n. 1, p. 11-30, jan./jun. 2002.

CAIXETA, Sara da Silva. **Unidocência**: uma análise do trabalho pedagógico de professoras dos anos iniciais do ensino fundamental. 2017. 134f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Uberlândia, MG, 2017.

CARVALHO, Ademar de Lima. **Os caminhos perversos da educação**: a luta pela apropriação do conhecimento no cotidiano da sala de aula. Cuiabá, MT: EdUFMT, 2005.

CARVALHO, Ademar de Lima. A Formação centrada na escola: a ponte edificadora do projeto político pedagógico. **Anais...** VIII Encontro de Pesquisa em Educação da Região Centro-Oeste. Cuiabá. EdUFMT. 2006. p. 179-191 3.v.

CHARLOT, Bernard. A noção de relação com o saber: bases de apoio teórico e fundamentos antropológicos. *In*: CHARLOT, Bernard (org.). **Os jovens e o saber: perspectivas mundiais**. Tradução de Fátima Murad. Porto Alegre, RS: ARTMED Editora, 2001, p. 15-31.

CIRÍACO, Klinger Teodoro. **Professoras iniciantes e o aprender a ensinar Matemática em um grupo colaborativo**. 334 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Ciências e Tecnologia – Universidade Estadual Paulista, FCT/UNESP, Presidente Prudente, SP, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufms.br:8443/jspui/handle/123456789/2864> Acesso em: 15 maio 2018.

COCHRAN-SMITH, Marilyn; LYTLE, Susan L. Relationships of knowledge and practice: Teacher learning in communities. **Review of Research in Education**, n. 24, p. 249-305, 1999.

CRECCI, Vanessa M.; FIORENTINI, Dario. Desenvolvimento profissional de professores em comunidades com postura investigativa. **Acta Scientiae**, v. 15, n. 1, jan./abr., 2013.

CUNHA, Maria Isabel da. Conta-me agora! As narrativas como alternativas pedagógicas na pesquisa e no ensino. **Rev. Fac. Educ.** v. 23. n. 1-2, São Paulo, Jan./Dez.1997.

CUNHA, Maria Isabel da. Narrativas e formação de professores: uma abordagem emancipatória. *In*: SOUZA, Elizeu Clementino de; GALLEGO, Rita de Cassia (org.). **Espaços, tempos e gerações: perspectivas (auto)biográficas**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. p. 199-214

CYRINO, Márcia Cristina de Costa Trindade. Preparação e emancipação profissional na formação inicial do professor de matemática. *In*: NACARATO, Adair Mendes; PAIVA, Maria Auxiliadora Vilela. (org.). **A formação do professor que ensina matemática: perspectivas e pesquisas**. Belo Horizonte, MG: Autêntica, p. 77-86, 2006.

FIGUEIREDO, Aurenny Gomes Coelho. 2012. 134f. **A Escola como espaço de formação pedagógica permanente do professor**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Rondonópolis, MT.

GALVÃO, Cecília. Narrativas em Educação. **Revista Ciência & Educação**. v. 11, n. 2, p. 327-345, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v11n2/12.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2020.

GATTI, Bernadete Angelina; NUNES, Marina Muniz Rossa (org.). **Formação de professores para o ensino fundamental**: estudo de currículos das licenciaturas em Pedagogia, Língua Português, Matemática e Ciências Biológicas. São Paulo: FCC/DPE, v. 29, 2009. 155p.

GHEDIN, Evandro; FRANCO, Maria Amélia Santoro Franco. **Questões de métodos na construção da pesquisa em educação**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

HUBERMAN, Michael. O ciclo de vida profissional dos professores. *In*: NÓVOA, António (org.). **Vidas de professores**. 2. ed. Porto: Porto Editora, 1995. p. 31-61.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação docente e profissional**: formar-se para a mudança e a incerteza. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

JOVCHELOVITCH, Sandra; BAUER, Martin W. Entrevista narrativa. *In*: BAUER, Martin W.; GASKELL, George (org.). **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som**: um manual prático. 4. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002. p. 90-113.

JOSSO, Marie-Christine. **Experiências de vida e formação**. São Paulo: Cortez, 2004.

LIMA, Simone Marques. **A formação do pedagogo e o ensino da matemática nos anos iniciais do ensino fundamental**. 2011. 212 f. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Cuiabá/MT. 2011. Disponível em: <https://www1.ufmt.br/ufmt/unidade/userfiles/publicacoes/624c9e647d2a7ea8820baff0bedf0026.pdf>

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 2007.

MACEDO, Elizabeth Fernandes de. Fazendo a Base virar realidade: competências e o germe da comparação. **Revista Retratos da Escola**, Brasília, v. 13, n. 25, p. 39-58, jan./mai. 2019. Disponível em: <http://www.esforce.org.br>. Acesso em: 3 set. 2019.

MARCELO GARCIA, Carlos. **A formação de professores**: centro de atenção e pedra-de-toque. *In*: NÓVOA, António (org.). Os professores e a sua formação. 2. ed. Lisboa: Dom Quixote, 1995. p. 51-76.

MARCELO, Carlos. **Formação de professores:** para uma mudança educativa. Porto: Porto Editora, 1999.

MARCELO, Carlos. O professor iniciante, a prática pedagógica e o sentido da experiência. **Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores**, Belo Horizonte, v. 2, n. 3, ago./dez. 2010. Disponível em: <http://formacaodocente.autenticaeditora.com.br>. Acesso em: 6 mar. 2020.

MARCELO, Carlos. **Desenvolvimento Profissional:** passado e futuro. Sísifo – Revista das Ciências da Educação, n. 08, p. 7-22, jan./abr. 2009.

MARCELO, Carlos. Los comienzos en la docencia: un profesorado con buenos principios. Profesorado. **Revista de Currículo y Formación del Profesorado**, Granada, v. 13, n. 1, p. 1-25, 2009. Disponível em: <http://www.ugr.es/~recfpro/rev131ART1.pdf>. Acesso em: 6 mar. 2020

MARCELO, Carlos.; VAILLANT, Denise. **Desarrollo profesional docente:** cómo se aprende a enseñar? Madrid, ES: Narcea, S.A. de Ediciones, 2009.

MARTINS, Rosana Maria. **Estudando e ensinando, aprende-se e ensina-se:** as narrativas de si no processo de vir a ser professora. 2015. 324f. Tese (Doutorado). Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR), 2015.

MARQUES, Washington Campos. **Narrativas sobre a prática de ensino de matemática de professores dos anos iniciais do ensino fundamental.** 2013. 284 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, 2013. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/91057>.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti *et al.* **A escola e aprendizagem da docência:** processos de investigação e formação. São Carlos: EdFUSCAR, 2003.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. Docência, trajetórias pessoais e desenvolvimento profissional. *In:* REALI, Aline Maria de Medeiros Rodrigues; Maria da Graça Nicoletti. **Formação de professores:** tendências atuais. São Carlos: Ed. da UFSCar, 1996. p. 59-91.

MOURA, Jónata Ferreira de; NACARATO, Adair Mendes. A entrevista narrativa: dispositivo de produção e análise de dados sobre as trajetórias de professoras. **Cad. Pes.**, São Luiz, v. 24, n. 1, janeiro/2017.

NACARATO, Adair Mendes; PAIVA, Maria Auxiliadora Vilela (org.). **A formação do professor que ensina Matemática:** perspectivas e pesquisas. 3. ed. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2013.

NACARATO, Adair Mendes. As Narrativas de vida como fonte para a pesquisa autobiográfica em Educação Matemática. **Revista Perspectivas da Educação Matemática.** INMA/UFMS, Campo Grande, v. 8, n. 18, p. 448- 467, 2015. Disponível

em: <http://seer.ufms.br/index.php/pedmat/article/view/1440/965>. Acesso em: 20 fev. 2020.

NACARATO, Adair Mendes; MENGALI, Brenda L. da Silva; PASSOS, Cármem L. B. **A Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental**: tecendo fios do ensinar e do aprender. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2009. 158 p.

NAGY, Márcia C. **Trajetórias de aprendizagem de professoras que ensinam matemática em uma Comunidade de Prática**. 2013. 197 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Centro de Ciências Exatas, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2013. Disponível em: http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UJEL_30e35e04a0247177ceb72a1c6e83eb
Acesso em: 15 maio 2018

NÓVOA, Antônio. **Os professores e a sua formação**: formação de professores e profissão docente. Porto: Porto Editora, 1992. Publicações Don Quixote Instituto de inovação Educacional.

PASSOS, Laurizette Ferragut (org.). **Formação de professores e cursos de Licenciatura**: contextos, práticas e pesquisas. Campinas, SP: Pontes Editores, 2018. p. 89-106.

PERES, Lúcia Maria Vaz. A escrita da memória autobiográfica... para que te quero? *In*: SOUZA, Eliseu Clementino de; GALLEGOS, Rita de Cássia (org.). **Espaços, tempos e gerações**: perspectivas (auto) biográficas. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. p. 73-89.

RAMOS, Maria Inês Petrucci; RAMOS, Tacita Ansanello. Memórias e odores: experiências curriculares na formação docente. **Revista Brasileira de Educação**, v. 13, n. 39 set./dez., 2008.

RONDONÓPOLIS. Secretaria Municipal de Educação de Rondonópolis. **Diretriz Curricular Municipal para o Ensino Fundamental**, Rondonópolis, MT: SEMED, 2011.

RONDONÓPOLIS. Secretaria Municipal de Educação. **Políticas de formação continuada** / Secretaria Municipal de Educação de Rondonópolis. Organizadoras: Margarete Fátima Pauletto, Marisa Inês Brescovici Araújo. Rondonópolis, MT: SEMED, 2016. 34p.: il. (Coletânea de políticas e referenciais para a educação básica municipal de Rondonópolis – COPREM).

SHULMAN, Lee. Renewing the pedagogy of teacher education: the impact of the subjectspecific conceptions of teaching. *In*: MESA, Lourdes Monteiro; JEREMIAS, José Manoel Vez. **Las didácticas específicas en la formación del profesorado**. Santiago de Compostela: Tórculo, 1992.

SOUZA, Ana Paula Gestoso de. **Contribuições da ACIEPE histórias infantis e Matemática na perspectiva de egressas do curso de Pedagogia**. 2012. 245f. Tese (Doutorado). Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR), São Paulo, 2012.

SOUZA, Elizeu Clementino de Souza; GALLEGO, Rita de Cássia (org.). **Espaços em tempos e gerações: perspectivas (auto)biográficas**. São Paulo: Cultura acadêmica, 224p. (Séries Artes de Viver, conhecer e formar), 2010.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

TARDIF, Maurice; RAYMOND, Danielle. Saberes, tempo e aprendizagem do trabalho no magistério. **Educ. Soc.** [online]. 2000, vol. 21, n. 73, p. 209-244. ISSN 0101-7330. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-73302000000400013>. Acesso em: 12 maio 2019.

WENGER, Etienne. **Comunidades de prática: Aprendizaje, significado e identidade**. Cognición y desarrollo humano. Traducción de Genís Sánchez Barberán. Barcelona, Espanha: Paidós, 2001.

WENGER, Etienne; McDERMOTT, Richard.; SNYDER, William M. **Cultivating communities of practice**. Boston, EUA: Harvard, 2002.

APÊNDICES

APÊNDICE 1 – Carta de anuência para pesquisa em campo (SEMED)

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE RONDONÓPOLIS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

CARTA DE ANUÊNCIA PARA PESQUISA EM CAMPO

Eu, Secretária Municipal de Educação, **Carmem Garcia Monteiro**, venho por meio deste termo declarar que tenho ciência e autorizo a realização da pesquisa “Comunidade de prática: O desenvolvimento profissional do professor principiante dos anos iniciais na área de Matemática em narrativas autobiográficas”, disponibilizando o Salão Ipê – local para a formação com os professores principiantes e Escolas de Ensino Fundamental para fazerem parte da pesquisa desenvolvida por **ANDRÉIA CRISTINA SANTIAGO CARVALHO**, CPF: 495.563.981-04, RG: 0808100-0 SSP-MT, telefone:(66) 99984-0072 e-mail: deiacris_santi@hotmail.com, mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação do Instituto de Ciências Humanas e Sociais da Universidade Federal do Mato Grosso, Campus Universitário de Rondonópolis, na linha de pesquisa: Formação de Professores e Políticas Públicas Educacionais, sob orientação da Professora Doutora: **ROSANA MARIA MARTINS**, a quem poderei contatar através do telefone:(66) 99984-2677 ou e-mail rosanamariamartins13@gmail.com

Fui informada pela responsável do estudo sobre as características e objetivos da pesquisa, como também das atividades que serão realizadas nas Escolas de Ensino Fundamental, juntamente com a participação da Secretaria Municipal de Educação, que ora represento. Para tanto, será disponibilizado para a pesquisadora o uso dos espaços físicos das escolas, (entre outros que se julgar necessário), sendo justificados metodologicamente no projeto de pesquisa.

A Secretaria Municipal de Educação de RONDONÓPOLIS-MT está ciente de suas responsabilidades como instituição coparticipante do presente projeto de pesquisa e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem estar dos participantes do estudo, dispondo de infraestrutura necessária para a garantia destes aspectos.

Secretária Municipal de Educação
 Carmem Garcia Monteiro


 CARMEM GARCIA MONTEIRO
 Secretária Municipal de Educação
 Portaria nº 20.735/2017

Rondonópolis - MT, 04 de dezembro de 2018.

APÊNDICE 2 – Convite para participação na pesquisa de campo

Você está sendo convidado participar da pesquisa de campo intitulada: **“COMUNIDADE DE PRÁTICA: O DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DO PROFESSOR PRINCIPIANTE DOS ANOS INICIAIS NA ÁREA DE MATEMÁTICA EM NARRATIVAS AUTOBIOGRÁFICAS”**, desenvolvida por **ANDRÉIA CRISTINA SANTIAGO CARVALHO**, mestranda do Programa de Pós-graduação em Educação do Instituto de Ciências Humanas e Sociais da Universidade Federal do Mato Grosso, Campus Universitário de Rondonópolis, na linha de pesquisa: Formação de Professores e Políticas Públicas Educacionais sob orientação da Professora Doutora **ROSANA MARIA MARTINS**, à quem poderei contatar através do telefone:(66) 99984-2677 ou e-mail rosanamariamartins13@gmail.com, quando julgar oportuno. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com a pesquisadora ou com a instituição.

A pesquisa busca investigar se as formações oferecidas pela Secretaria Municipal de Educação na área de Matemática, em forma de Comunidade de Prática, têm contribuído para o desenvolvimento profissional do professor iniciantes dos anos iniciais, especificamente no ensino de Matemática da Rede Municipal de Ensino. Os procedimentos metodológicos envolvem: narrativas e entrevistas.

A fim de operacionalizar a pesquisa, foram levantados os seguintes objetivos específicos:

- ✓ identificar e expor, a partir das experiências vividas tanto no contexto escolar, quanto no formativo, como o professor iniciante se constitui professor no ensino da Matemática;

- ✓ verificar a partir de diferentes narrativas, como a participação em uma Comunidade de Prática de formação ofertada pela SEMED aos professores iniciantes que ensinam Matemática contribui para o seu desenvolvimento profissional;

- ✓ descrever e analisar a mobilização destes professores iniciantes acerca da constituição e da sistematização sobre os modos de ensinar e aprender Matemática.

Sua participação nesta pesquisa consistiu em participar do curso de formação sobre o ensino de Matemática ofertado pela Secretaria Municipal de Educação (SEMED) por meio do Departamento de Formação Profissional e das narrativas

individuais, assim como participar de situações que estarão sendo observadas pela pesquisadora.

As informações obtidas através dessa pesquisa serão confidenciais e asseguramos que suas opiniões aparecerão, sem identificação das suas falas pessoais.

Os dados não serão divulgados de forma a não possibilitar sua identificação e nem a identificação da instituição: **você receberá nome fictício, (que você mesmo poderá sugerir para a pesquisadora)**, assim como a instituição a ser pesquisada.

A formação ofertada foi intitulada **“Saberes e Metodologias do ensino da Matemática dos Anos Iniciais”** e as temáticas foram distribuídas conforme o quadro abaixo:

Encontros	Temáticas
1º	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação da proposta de formação e levantamento das expectativas dos cursistas. • Leitura deleite: O menino que carregava água na peneira, de Manoel de Barros. • Discussão dos textos - Organização do trabalho pedagógico: a ação didática do professor e Atitudes positivas em relação à Matemática.
2º	<ul style="list-style-type: none"> • Leitura deleite: A professora encantadora, de Márcio Vassallo. • Estudo da Base Nacional Comum Curricular – BNCC. • Análise das habilidades contempladas na BNCC e Diretriz Curricular Municipal – 1º ano/1ª fase do 1º ciclo (1º ano de escolarização). • Oficina (Eixo – Números e operações): Jogo nunca dez, visando a compreensão do Sistema de Numeração Decimal.
3º	<ul style="list-style-type: none"> • Leitura deleite: Os dez saczinhos, de Tatiana Belinky. • Análise das habilidades contempladas na BNCC e Diretriz Curricular Municipal – 2º ano/2ª fase do 1º ciclo (2º ano de escolarização). • Oficina (Eixo – Números e operações): Jogando com o Material Dourado e jogo da Tabuada, visando à construção do conceito de sistema posicional do número e o desenvolvimento das técnicas multiplicativas.
4º	<ul style="list-style-type: none"> • Leitura deleite: CLACT... CLACT...CLACT..., de Liliana e Michele Iacocca.

	<ul style="list-style-type: none"> • Análise das habilidades contempladas na BNCC e Diretriz Curricular Municipal – 3º ano/3ª fase do 1º ciclo (3º ano de escolarização). • Oficina (Eixo – Geometria): Diferenciando figuras planas de sólidos geométricos, sólidos geométricos e História geométrica, visando a construção do conhecimento da planificação de sólidos geométricos, bem como os elementos que os compõem (vértices, arestas, faces).
5º	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento de atividades com os alunos na escola. • Elaboração de sequência didática utilizando jogos.
6º	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação das atividades elaboradas e desenvolvidas.
7º	<ul style="list-style-type: none"> • Leitura deleite: A História do Tangram, de autor desconhecido. • Análise das habilidades contempladas na BNCC e Diretriz Curricular Municipal - 1ª fase do 2º ciclo (4º ano de escolarização). • Estudo das frações. • Oficina: Atividades de Geometria – Tangram.
8º	<ul style="list-style-type: none"> • Leitura deleite: A-COR-DAR, de autor desconhecido. • Retomando a Análise das habilidades contempladas na BNCC e Diretriz Curricular Municipal do 1º ciclo. • Contexto histórico da construção e uso do Material Dourado.

Conforme a proposta da pesquisa a cada encontro de formação, os participantes farão narrativas dos estudos realizados e das atividades desenvolvidas com seus alunos em sala de aula, considerando que no processo formativo as narrativas fazem parte do contexto e que paralelo ao curso estarão ocorrendo as entrevistas narrativas, bem como no final do curso.

Para tanto, solicito que responda o questionário abaixo.

1. Nome fictício:
2. Por que a escolha desse nome fictício:
3. Habilitação:
4. Vínculo: () Efetivo () Contrato
5. Tempo de docência:
6. Quais são as suas expectativas em relação a esta formação?
7. Quais são suas principais dificuldades ao ensinar matemática?

8. Descreva suas estratégias pedagógicas para ensinar matemática.

9. Em relação aos encontros realizados na SEMED, descreva um a um como você os utilizou para subsidiar o desenvolvimento de suas aulas com seus alunos.

10. Escreva como foi a sua experiência como aluno no que se refere à Matemática. Relate algumas das suas recordações positivas e/ou negativas (esta atividade você já realizou em outro momento, portanto, anexe novamente aqui nesse documento).

11. Quais as contribuições desta formação para a melhoria da sua prática pedagógica, considerando as trocas de experiências e a construção de saberes docentes mediante reflexões teóricas?

12. De que forma os saberes teóricos e práticos potencializados na formação contribuíram para ampliar os conhecimentos na ação docente em sala de aula?

APÊNDICE 3 – Pauta do 1º encontro de formação: “Saberes e metodologias do ensino da Matemática nos Anos Iniciais”

**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE FORMAÇÃO**

Formação: Saberes e metodologias do ensino da Matemática nos Anos Iniciais

Data: ___/___/2019

Horário: _____

1º ENCONTRO

Formadora: *Prof.ª Esp. Andréia Cristina Santiago Carvalho*

Pauta

Leitura deleite: O menino que carregava água na peneira, de Manoel de Barros.

Conteúdos

- ✓ Texto1 – Organização do trabalho pedagógico: a ação didática do professor.
- ✓ Texto 2- Atitudes positivas em relação à Matemática.

Objetivo

- ✓ Apresentar a proposta de formação e levantamento das expectativas dos cursistas.
- ✓ Refletir sobre a necessidade de planejar as ações pedagógicas valorizando o encontro entre o professor, os alunos e o conhecimento matemático, destacando a importância da comunicação oral e escrita na problematização das situações propostas, tendo em vista a busca em garantir tanto a alfabetização das crianças na perspectiva do letramento quanto a integração entre os diferentes saberes.

“A Matemática é a ciência mais barata. Não requer qualquer equipamento caro, ao contrário da Física ou da Química. Tudo o que precisamos para a Matemática é de um lápis e papel.” GEORGE POLYA

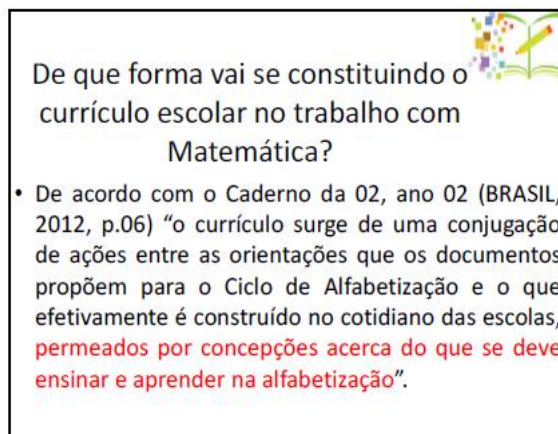
APÊNDICE 4 – Apresentação Power Point do 1º Encontro de formação: “Saberes e metodologias do ensino da Matemática nos Anos Iniciais”



Formação: Saberes e metodologias do ensino da Matemática nos Anos Iniciais

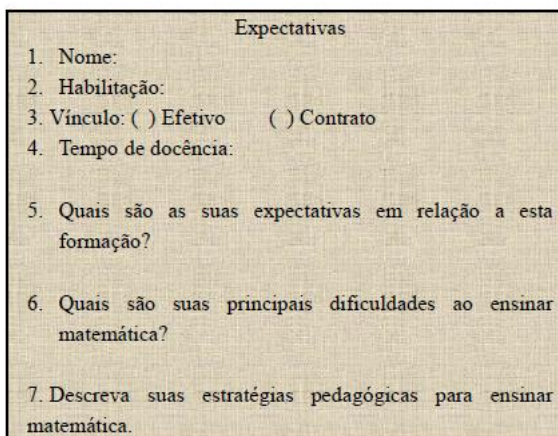
Formadora:
Prof.^a Esp. Andréia Cristina S. Carvalho

1º encontro



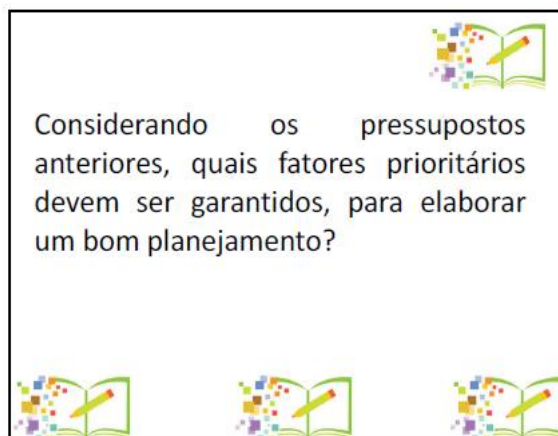
De que forma vai se constituindo o currículo escolar no trabalho com Matemática?

- De acordo com o Caderno da 02, ano 02 (BRASIL, 2012, p.06) “o currículo surge de uma conjugação de ações entre as orientações que os documentos propõem para o Ciclo de Alfabetização e o que efetivamente é construído no cotidiano das escolas, **permeados por concepções acerca do que se deve ensinar e aprender na alfabetização**”.

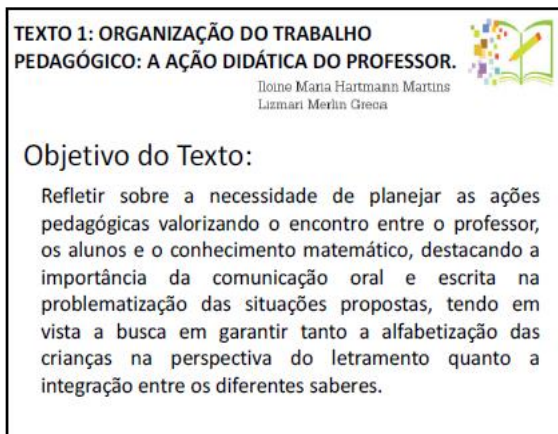


Expectativas

- Nome:
- Habilitação:
- Vínculo: () Efetivo () Contrato
- Tempo de docência:
- Quais são as suas expectativas em relação a esta formação?
- Quais são suas principais dificuldades ao ensinar matemática?
- Descreva suas estratégias pedagógicas para ensinar matemática.



Considerando os pressupostos anteriores, quais fatores prioritários devem ser garantidos, para elaborar um bom planejamento?

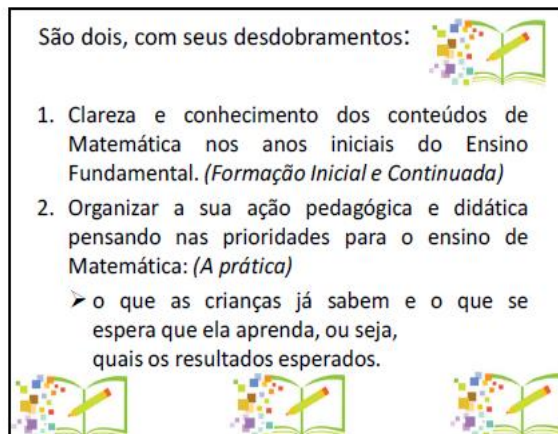


TEXTO 1: ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO PEDAGÓGICO: A AÇÃO DIDÁTICA DO PROFESSOR.

Ilaine Maria Hartmann Martins
Lizmarí Merlin Greca


Objetivo do Texto:

Refletir sobre a necessidade de planejar as ações pedagógicas valorizando o encontro entre o professor, os alunos e o conhecimento matemático, destacando a importância da comunicação oral e escrita na problematização das situações propostas, tendo em vista a busca em garantir tanto a alfabetização das crianças na perspectiva do letramento quanto a integração entre os diferentes saberes.






São dois, com seus desdobramentos:


- Clareza e conhecimento dos conteúdos de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. *(Formação Inicial e Continuada)*
- Organizar a sua ação pedagógica e didática pensando nas prioridades para o ensino de Matemática: *(A prática)*
 - o que as crianças já sabem e o que se espera que ela aprenda, ou seja, quais os resultados esperados.



QUAIS TEM SIDO DUAS DÚVIDAS AO ELABORAR SEU PLANEJAMENTO?






PORTANTO CABE AO PROFESSOR:




Refletir sobre o que ensina, por que ensina, para quem ensina e que tempo precisa para ensinar, tendo em vista a condução da ação didática de maneira mais articulada e organizada.

É importante que, na organização da rotina de trabalho diário, o professor liste as atividades numerando-as e planejando o tempo destinado para cada uma delas.






SEGUNDO O PNAIC,




AS DÚVIDAS TEM SIDO:

- ❖ Como planejar uma semana de aula;
- ❖ Como distribuir os conteúdos;
- ❖ Com que frequência pode repetir a mesma atividade;
- ❖ Como deve avaliar, no decorrer do processo, tanto os alunos como suas próprias ações.






Em qual momento o professor garante a inclusão de todos os alunos?






No momento do planejamento, o professor reflete sobre as suas ações, sobre as possibilidades e conhecimentos prévios dos alunos, criando oportunidades diferenciadas para a formação de todos, para seguir em frente sem excluir ninguém.

Para a organização da rotina é importante que o professor tenha em seu ambiente alfabetizador acesso às obras complementares disponibilizadas pelo MEC e a Caixa Matemática.




Para dar conta desta demanda, o que o professor precisa fazer?




- ❖ Organizar a sala;
- ❖ Organizar a rotina;
- ❖ Definir os seus objetivos
- ❖ Pensar em como alcançar esses objetivos
- ❖ Organizar o tempo pedagógico no sentido de garantir que cada eixo de ensino seja contemplado.

DIANTE DISSO, QUAIS DESAFIOS SE IMPÕE AO PROFESSOR?



Estabelecer as rotinas, organizando o tempo de forma mais sistemática, flexibilizando as estratégias e também se permitindo rever e avaliar os resultados obtidos.

**Ao organizar uma rotina como contemplar as diferentes modalidades organizativas?
- Quais são elas?**

1. Atividades permanentes.
2. Sequências Didáticas.
3. Projetos Didáticos.



MODALIDADES ORGANIZATIVAS NO PLANEJAMENTO DA ROTINA



2. Sequências didáticas

São compostas por atividades integradas, organizadas sequencialmente, que tendem a culminar com a aprendizagem de um conceito, um fenômeno, ou conjunto de conceitos de um campo do saber. As sequências didáticas precisam apresentar atividades articuladas; presença de atividades previamente elaboradas e a valorização da sistematização dos saberes (ALBUQUERQUE, LEAL e BRANDAO, 2012).

MODALIDADES ORGANIZATIVAS NO PLANEJAMENTO DA ROTINA



1. Atividades permanentes

- organização da semana com as crianças,
- roda de leitura,
- os jogos,
- a hora da brincadeira,
- cantar músicas,
- a exploração do calendário,
- trabalho com os nomes dos alunos,
- tipos de contagem,
- rodas de conversa
- o registro da rotina no quadro.

MODALIDADES ORGANIZATIVAS NO PLANEJAMENTO DA ROTINA



3. Projetos Didáticos

Para Brandão, Selva e Coutinho (2005, p.113), o trabalho com projetos...

“possibilita uma aprendizagem mais contextualizada e significativa, à medida que, desde o início do projeto, **há um problema a ser resolvido e um fim a ser alcançado (o produto final)**, que são do interesse de todos e que orientam e dão sentido a todas as atividades realizadas pelos alunos e pelo professor.”



- COMO O PROFESSOR PODERÁ TRABALHAR COM AS ATIVIDADES PERMANENTES LISTADAS?
- COMO VOCÊ TEM TRABALHADO?
- QUAL A FREQUÊNCIA QUE VOCÊ TRABALHA CADA UMA DELAS?



Agrupamento na Matemática



1. Como pensar o agrupamento para o trabalho com Matemática?
2. Como você tem feito?
3. Por que você organiza seu trabalho da maneira como você faz?

Leal (2005) propõe quatro modos de organização das atividades pelo professor:



- **Grande grupo:** o professor realiza uma única atividade, tendo por objetivo desenvolver determinados conhecimentos;
- **Pequenos grupos:** cada grupo pode trabalhar independentemente, realizando a mesma tarefa, ou propor atividades diversificadas, em que cada grupo tem uma tarefa a ser cumprida;
- **Duplas:** as duplas têm a possibilidade de levantar hipóteses, discutir e argumentar suas ideias de forma mais intensa, sem precisar disputar a fala com o grande grupo;
- **individualmente:** o aluno tem a possibilidade de refletir e sistematizar os seus próprios saberes e coordenar as suas ações.

Texto 2- Atitudes positivas em relação à Matemática

Mara Sueli Simão Moraes, Nelson Antonio Pirola

As experiências que tivemos em relação à Matemática contribuíram para gerar predisposições positivas ou negativas em relação a essa disciplina;

Alunos que verbalizam detestar a Matemática;

ENFIM...



Na organização do trabalho pedagógico o professor precisa planejar também o encerramento da aula, conforme foi abordado no Caderno 01 (BRASIL, 2014, p.27).

- Como você tem feito?

Uma disposição pessoal, idiossincrática situações incomuns ou até impróprias, presente em todos os indivíduos, dirigida a objetos, eventos ou pessoas, que assume diferente direção e intensidade de acordo com as experiências do indivíduo. Além disso, apresenta componentes do domínio afetivo, cognitivo e motor (BRITO, 1996, p. 11).

Sugestão do PNAIC



- Prever momentos de socialização das atividades individuais, em dupla ou em grupo, e a entrega das produções escritas.

A partir das observações do professor frente a essas atividades é possível diagnosticar as necessidades e avanços das crianças, planejar ou replanejar novas ações e intervenções possíveis, com o objetivo da continuidade ao processo de ensino. Assim, a avaliação acontece de forma processual, sistemática e intencional, tendo em vista a aprendizagem do aluno.



► Os estudos de Brito (1996) apontam que **as atitudes** em relação à Matemática não são inatas, ou seja, elas se desenvolvem ao longo do processo de escolarização e podem ser modificadas. Dessa forma, **o professor deveria auxiliar os seus alunos a terem boas experiências com a Matemática** escolar, o que contribuiria para construir atitudes positivas em relação a essa disciplina.

► A importância que o professor proponha atividades que se imagina serem motivadoras para seus alunos: o uso de tecnologias, jogos, brincadeiras, e todo o conjunto de atividades colaborativas que o professor venha a promover entre os alunos;

► As crianças se envolvem em atividades desta natureza por gostarem de participar delas, por gostarem de interagir com seus colegas de escola. **Neste contexto**, espera-se que os alunos estudem Matemática **não apenas para obedecerem a seus pais e professores**, mas porque gostam do que estudam e reconhecem a Matemática em diferentes contextos;

► O que se pretende é que a aquisição dos conhecimentos matemáticos pelas crianças se associe à sua utilização, para compreender criticamente a realidade em que vivem. Espera-se assim que num futuro, não muito distante, vislumbrem possibilidades de **atuação na sua realidade** com vistas à superação da mesma;

► O homem iniciou o processo de medição tomando como referência o próprio corpo e isso evidencia como os conteúdos da Matemática vão sendo criados para resolver problemas que surgem a partir das **necessidades do homem**;

► Essa compreensão é um fator que contribui para auxiliar os alunos a estabelecerem relações entre aquilo que já sabem e aquilo que começam a aprender na escola;

► O Caderno de Jogos na Alfabetização Matemática, do PNAIC, também traz várias sugestões de jogos que podem ser utilizados no ensino de Matemática no Ciclo de Alfabetização. Uma das vantagens de se trabalhar com jogos é que por meio deles as crianças aprendem **a agir, têm a curiosidade estimulada, adquirem iniciativa e autoconfiança, contribuindo para o desenvolvimento da linguagem, do pensamento e da concentração**. Além disso, o aluno interage com outros colegas, trabalhando com conteúdos matemáticos de forma divertida, o que pode despertá-lo;

► Os professores têm se esforçado de modo consistente para desenvolver ações que trazem para a sala de aula conteúdos e práticas que favorecem a formação para a cidadania. Nesse sentido, os conteúdos atitudinais e valores foram incorporados ao currículo escolar de modo a contribuir para a diminuição da distância entre, por exemplo, a cidadania e o desenvolvimento tecnológico;

► Cultivar atitudes positivas em relação ao ensino e à aprendizagem da Matemática constitui-se um dos grandes desafios a ser enfrentado no Ciclo de Alfabetização. Professores, Gestores e Formadores de professores deverão considerar a importância de gerar sentimentos e emoções positivas, tanto em relação ao ensino quanto em relação à aprendizagem.

APÊNDICE 5 – Pauta do 2º encontro de formação: “Saberes e metodologias do ensino da Matemática nos Anos Iniciais”

**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE FORMAÇÃO**

Formação: Saberes e metodologias do ensino da Matemática nos Anos Iniciais

Data: ___/___/2019

Horário: _____

2º ENCONTRO

Formadora: *Prof.ª Esp. Andréia Cristina Santiago Carvalho*

Pauta

Leitura deleite: A professora encantadora, de Márcio Vassalo.

Conteúdos

- ✓ Estudo da Base Nacional Comum Curricular – BNCC na área de Matemática.
- ✓ Vídeo: Matemática na BNCC.
- ✓ Análise das habilidades contempladas na BNCC e Diretriz Curricular Municipal - 1ª fase do 1º ciclo (1º ano de escolarização).
- ✓ Oficina: Jogo Nunca Dez.

Objetivos

- ✓ Dialogar acerca das competências expressas na BNCC no que tange a área da Matemática.
- ✓ Comparar as habilidades contempladas na BNCC e Diretriz Curricular Municipal - 1ª fase do 1º ciclo.
- ✓ Trabalhar o jogo Nunca Dez visando a compreensão do Sistema de Numeração Decimal.

“Para Tales... a questão primordial não era o que sabemos, mas como sabemos”.

Aristóteles


APÊNDICE 6 – Apresentação Power Point do 2º Encontro de formação: “Saberes e metodologias do ensino da Matemática nos Anos Iniciais”



Formação: Saberes e metodologias do ensino da Matemática nos Anos Iniciais

Formadora:
Prof.ª Esp. Andréia Cristina S. Carvalho

2º encontro



A ÁREA DE MATEMÁTICA

- O conhecimento matemático é necessário para todos os alunos da Educação Básica, seja por sua grande aplicação na sociedade contemporânea, seja pelas suas potencialidades na formação de cidadãos críticos, cientes de suas responsabilidades sociais. (p.263)

- A Matemática não se restringe apenas a quantificação dos fenômenos determinísticos – contagem, medição de objetos, grandezas - e das técnicas de cálculo com os números e com as grandezas, pois também estuda a incerteza proveniente de fenômenos de caráter aleatório.
- A Matemática cria sistemas abstratos, que organizam e inter-relacionam fenômenos do espaço, do movimento, da formas e dos números, associados ou não a fenômenos do mundo físico. Esses sistemas contêm ideias e objetos que são fundamentais para a compreensão de fenômenos, a construção de representações significativas e argumentações consistentes nos mais variados contextos.

Organização da BNCC na área de Matemática

- ✓ Competências: gerais e específicas da Matemática.
- ✓ Unidades Temáticas: Números, Álgebra, Geometria, Grandezas e Medidas, Probabilidade e Estatística.
- ✓ Objetos de Conhecimento.
- ✓ Habilidades.

INOVAÇÕES BNCC

1 – A Unidade Temática **Números** foi separado de **Álgebra/Funções**, ou seja, o trabalho com a álgebra nos anos iniciais consiste em trabalhar com igualdades, por exemplo:

Se $2 + 4 = 6$ e $3 + 3 = 6$, então $2 + 4 = 3 + 3$

2 - A unidade temática **Probabilidade e Estatística** aparece substituindo o eixo **Tratamento da Informação**.

3 - Ocorre mudanças em relação a denominações antes conhecidas nos PCNs.

ANTES	BNCC
Eixos	Unidades Temáticas
Conteúdos	Objeto de Conhecimento

Ênfase no desenvolvimento de competências
(8 competências específicas em articulação com as 10 competências gerais)

Competências específicas de MATEMÁTICA
1- Reconhecer que a Matemática é uma ciência humana, fruto das necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos, e é uma ciência viva, que contribui para solucionar problemas científicos e tecnológicos e para alicerçar descobertas e construções, inclusive com impactos no mundo do trabalho.
2- Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.
3- Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.
4- Fazer observações sistemáticas de aspectos quantitativos e qualitativos presentes nas práticas sociais e culturais, de modo a investigar, organizar, representar e comunicar informações relevantes, para interpretá-las e avaliá-las crítica e eticamente, produzindo argumentos convincentes.
5- Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.
6- Enfrentar situações-problema em múltiplos contextos, incluindo-se situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas, e dados).
7- Desenvolver e/ou discutir projetos que abordem, sobretudo, questões de urgência social, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários, valorizando a diversidade de opiniões de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.
8- Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles.

COMPETÊNCIAS GERAIS DA BNCC - MATEMÁTICA
1- Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.
2- Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.
3- Valorizar e fruir as diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, e também participar de práticas diversificadas da produção artístico-cultural.
4- Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital), bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.
5- Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.
6- Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.
7- Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta.
8- Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana e reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocritica e capacidade para lidar com elas.
9- Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza.
10- Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.

A ênfase do ensino da Matemática está no **Letramento Matemático** (a Matemática em uso; a Matemática na resolução de situações e não a Matemática da técnica e das fórmulas) que segundo o documento da BNCC:

Letramento matemático é definido como as competências e habilidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente, de modo a favorecer o estabelecimento de conjecturas, a formulação e a resolução de problemas em uma variedade de contextos, utilizando conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas. (p.264)

Para isso deve-se investir em atividades que desenvolvam:

- ✓ Raciocínio
- ✓ Comunicação
- ✓ Representação
- ✓ Argumentação

Metodologia para alcançar Letramento:

- ✓ Resolução de problemas
- ✓ Investigação

- No Ensino Fundamental – Anos Iniciais, entende-se a **Alfabetização** como um processo que envolve tanto a apropriação da leitura e escrita como a aprendizagem Matemática.

- Compreende a **alfabetização Matemática pela perspectiva do letramento**, onde o alfabetizar letrando é o ato de ensinar ler e escrever no contexto das práticas sociais.

Entende que a alfabetização na perspectiva do letramento deve contemplar:

- As práticas culturais;
- A construção de conhecimentos e participação de modo ativo nos diferentes espaços de interlocução, defendendo princípios e valores;
- O acesso aos diferentes gêneros discursivos;
- Um ensino da leitura, da escrita e da oralidade integrado aos diferentes componentes curriculares: Língua Portuguesa, Arte, Educação Física, História, Geografia, Matemática, Ciências. (BRASIL, 2012, p. 26.)

APÊNDICE 7 – Matemática 1º Ano / Unidade temática “Números”

MATEMÁTICA - 1º ANO				
UNIDADE TEMÁTICA - NÚMEROS				
OBJETOS DE CONHECIMENTO - BNCC	HABILIDADES DA BNCC	PROGRAMA MAIS ALFABETIZAÇÃO	DIRETRIZ RME	CONTEÚDOS
Contagem de rotina Contagem ascendente e descendente Reconhecimento de números no contexto diário: indicação de quantidades, indicação de ordem ou indicação de código para a organização de informações	(EF01MA01) Utilizar números naturais como indicador de quantidade ou de ordem em diferentes situações cotidianas e reconhecer situações em que os números não indicam contagem nem ordem, mas sim código de identificação.	(D/P/S) Executar a contagem de um grupo de objetos/pessoas/animais. (D/P/S) Reconhecer números ordinais.	H1- Associar correspondência e agrupamentos até 9. H2- Identificar semelhanças e diferenças entre diferentes elementos, classificando, ordenando e seriando. H6- Registrar números e quantidades de objetos para uma contagem significativa dos mesmos. H8- Reconhecer números pares e ímpares, antecessor, sucessor, bem como a sua ordem: crescente e decrescente até 10.	Conceito de número natural. Noções de comparações Contagem: maior, menor e igual. Contagem e sobrecontagem. Correspondência biunívoca Representação de números naturais. Sistema de numeração decimal. Antecessor, sucessor. Ordem crescente e decrescente. Operações com números naturais: adição e subtração simples. Sistema Monetário Brasileiro.
Quantificação de elementos de uma coleção: estimativas, contagem um a um, pareamento ou outros agrupamentos e comparação	(EF01MA02) Contar de maneira exata ou aproximada, utilizando diferentes estratégias como o pareamento e outros agrupamentos. (EF01MA03) Estimar e comparar quantidades de objetos de dois conjuntos (em torno de 20 elementos), por estimativa e/ou por correspondência (um a um, dois a dois) para indicar “tem mais”, “tem menos” ou “tem a mesma quantidade”.	(D/P/S) Comparar ou ordenar quantidades pela contagem.	H3- Ler, interpretar e produzir escritas numéricas de acordo com as regras e símbolos do Sistema de Numeração Decimal com o repertório numérico até 49.	
Leitura, escrita e comparação de números naturais (até 100) Reia numérica	(EF01MA04) Contar a quantidade de objetos de coleções até 100 unidades e apresentar o resultado por registros verbais e simbólicos, em situações de seu interesse, como jogos, brincadeiras, materiais da sala de aula, entre outros. (EF01MA05) Comparar números naturais de até duas ordens em situações cotidianas, com e sem suporte da reta numérica.	(P/S) Comparar números naturais à sua escrita por extenso. (P/S) Identificar números naturais segundo critério de ordem.	H4- Resolver situações problemas que envolvam o procedimento de cálculo relativo aos fatos básicos da adição e subtração simples usando unidades e dezenas até 49. H5- Utilizar noções simples de cálculo mental como ferramenta para resolver problemas. H8- Resolver situações problemas de adição e subtração por meio de algoritmos, procedimentos de composição e decomposição de números e as propriedades das operações (adição, subtração) até 99. H9- Resolver problemas que envolvam a noção de multiplicação como adição de partes iguais até 10.	
Construção de fatos básicos da adição	(EF01MA06) Construir fatos básicos da adição e utilizá-los em procedimentos de cálculo para resolver problemas.	(P/S) Executar a adição com números naturais.		
Composição e decomposição de números naturais	(EF01MA07) Compor e decompor número de até duas ordens, por meio de diferentes adições, com o suporte de material manipulável, contribuindo para a compreensão de características do sistema de numeração decimal e o desenvolvimento de estratégias de cálculo. (EF01MA08) Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até dois algarismos, com os significados de juntar, acrescentar, separar e retirar, com o suporte de imagens e/ou material manipulável, utilizando estratégias e formas de registro pessoais.	(S) Identificar composição ou decomposição de números naturais. (D/P/S) Utilizar números naturais, envolvendo diferentes significados da adição ou da subtração, na resolução de problemas.		
Problemas envolvendo diferentes significados da adição e da subtração (juntar, acrescentar, separar, retirar)				

UNIDADE TEMÁTICA - ÁLGEBRA				
OBJETOS DE CONHECIMENTO - BNCC	HABILIDADES DA BNCC	PROGRAMA MAIS ALFABETIZAÇÃO	DIRETRIZ RME	CONTEÚDOS
Padrões figurais e numéricos: investigação de regularidades ou padrões em seqüências	(EF01MA09) Organizar e ordenar objetos familiares ou representações por figuras, por meio de atributos, tais como cor, forma e medida.			Conceito de número natural. Noções de comparações comparação: maior, menor e igual. Contagem e sobrecontagem. Correspondência biunívoca.
Seqüências recursivas: observação de regras usadas utilizadas em seqüências numéricas (mais 1, mais 2, menos 1, menos 2, por exemplo)	(EF01MA10) Descrever, após o reconhecimento e a explicitação de um padrão (ou regularidade), os elementos ausentes em seqüências recursivas de números naturais, objetos ou figuras.	(S) Completar seqüências de números naturais.		Representação de números naturais. Sistema de numeração decimal. Antecessor, sucessor. Ordem crescente e decrescente. Operações com números naturais: adição e subtração simples. Sistema Monetário Brasileiro.
MATEMÁTICA - 1º ANO				
UNIDADE TEMÁTICA - GEOMETRIA				
OBJETOS DE CONHECIMENTO - BNCC	HABILIDADES DA BNCC	PROGRAMA MAIS ALFABETIZAÇÃO	DIRETRIZ RME	CONTEÚDOS
Localização de objetos e de pessoas no espaço, utilizando diversos pontos de referência e vocabulário apropriado	(EF01MA11) Descrever a localização de pessoas e de objetos no espaço em relação à sua própria posição, utilizando termos como à direita, à esquerda, em frente, atrás. (EF01MA12) Descrever a localização de pessoas e de objetos no espaço segundo um dado ponto de referência, compreendendo que, para a utilização de termos que se referem à posição, como direita, esquerda, em cima, em baixo, é necessário explicitar-se o referencial.	(D/P/S) Identificar a localização ou a movimentação de pessoas ou objetos em uma representação plana do espaço.	H13- Situar-se e localizar-se em um determinado lugar (direita, esquerda, frente, atrás, perto, longe, antes, depois, ...)	Noções de lateralidade: direita, esquerda, frente, atrás. Reconhecendo objetos e suas formas. Figuras planas: polígonos e círculos. Figuras não planas: Sólidos Geométricos.
Figuras geométricas espaciais: reconhecimento e relações com objetos familiares do mundo físico	(EF01MA13) Relacionar figuras geométricas espaciais (cones, cilindros, esferas e blocos retangulares) a objetos familiares do mundo físico.	(D/P/S) identificar representações de figuras tridimensionais.	H14- Identificar a localização e a movimentação de objetos no espaço, identificando mudanças de direções e considerando mais de um referencial. H15- Estabelecer noções de semelhança e diferença entre sólidos geométricos e objetos do meio físico tendo em vista o atributo forma, por meio de descrições e representações.	Semelhanças e diferenças entre figuras planas e não planas. Simetria.
Figuras geométricas planas: reconhecimento do formato das faces de figuras geométricas espaciais	(EF01MA14) Identificar e nomear figuras planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo) em desenhos apresentados em diferentes disposições ou em contornos de faces de sólidos geométricos.	(D/P/S) Identificar representações de figuras bidimensionais.	H16- Identificar figuras planas e não planas.	

MATEMÁTICA - 1º ANO				
UNIDADE TEMÁTICA - GRANDEZAS E MEDIDAS				
OBJETOS DE CONHECIMENTO - BNCC	HABILIDADES DA BNCC	PROGRAMA MAIS ALFABETIZAÇÃO	DIRETRIZ RME	CONTEÚDOS
Medidas de comprimento, massa e capacidade: comparações e unidades de medida não convencionais	(EF01MA15) Comparar comprimentos, capacidades ou massas, utilizando termos como mais alto, mais baixo, mais comprido, mais curto, mais grosso, mais fino, mais largo, mais pesado, mais leve, cabe mais, cabe menos, entre outros, para ordenar objetos de uso cotidiano.	(D/P/S) Comparar ou ordenar o objeto/pessoa/animal por meio de atributos de tamanho, comprimento, espessura, altura e capacidade.	H17- Comparar objetos usando critérios de grandezas: maior, menor, mais grosso, mais fino, mais comprido, mais curto, mais alto, mais baixo, mais largo, mais estreito, etc.	Noções de lateralidade: direita, esquerda, frente, atrás. Reconhecendo objetos e suas formas. Figuras planas: polígonos e círculos. Figuras não planas: Sólidos Geométricos. Semelhanças e diferenças entre figuras planas e não planas. Simetria.
Medidas de tempo: unidades de medida de tempo, suas relações e o uso do calendário	(EF01MA16) Relatar em linguagem verbal ou não verbal sequência de acontecimentos relativos a um dia, utilizando, quando possível, os horários dos eventos. (EF01MA17) Reconhecer e relacionar períodos do dia, dias da semana e meses do ano, utilizando calendário, quando necessário. (EF01MA18) Produzir a escrita de uma data, apresentando o dia, o mês e o ano, e indicar o dia da semana de uma data, consultando calendários.	(D/P) Utilizar medidas de tempo na resolução de problema.	H18- Utilizar medidas de tempo (manhã, tarde, noite, hora, minuto, mês, dia, semana, ano). H19- Reconhecer cédulas/moedas e seu uso até 99.	Noções de medidas não padronizadas (passos, polegadas, palmos). Noções de medidas de comprimento (cm e m). Noções de medidas de tempo (dia, mês, ano, hora e minutos)
Sistema monetário brasileiro: reconhecimento de cédulas e moedas	(EF01MA19) Reconhecer e relacionar valores de moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações simples do cotidiano do estudante.	(P/S) Identificar e corresponder cédulas e/ou moedas do Sistema Monetário Brasileiro.	H10- Reconhecer cédulas/moedas e seu uso até 99.	
MATEMÁTICA - 1º ANO				
UNIDADE TEMÁTICA - PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA				
OBJETOS DE CONHECIMENTO - BNCC	HABILIDADES DA BNCC	PROGRAMA MAIS ALFABETIZAÇÃO	DIRETRIZ RME	CONTEÚDOS
Noção de acaso	(EF01MA20) Classificar eventos envolvendo o acaso, tais como "acontecerá com certeza", "talvez aconteça" e "é impossível acontecer", em situações do cotidiano.			
Leitura de tabelas e de gráficos de colunas simples	(EF01MA21) Ler dados expressos em tabelas e em gráficos de colunas simples.	(P/S) Identificar informações a partir de dados dispostos em tabelas. (P/S) Identificar dados apresentados por meio de gráficos.	H19- Identificar informações organizadas em tabelas referentes a uma situação dada e/ou gráficos de barras/colunas.	Tabelas e gráficos.
Coleta e organização de informações Registros pessoais para comunicação de informações coletadas	(EF01MA22) Realizar pesquisa, envolvendo até duas variáveis categóricas de seu interesse e universo de até 30 elementos, e organizar dados por meio de representações pessoais.			

APÊNDICE 8 – Pauta do 3º encontro de formação: “Saberes e metodologias do ensino da Matemática nos Anos Iniciais”

**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE FORMAÇÃO**

Formação: Saberes e metodologias do ensino da Matemática nos Anos Iniciais

Data: ___/___/2019

Horário: _____

3º ENCONTRO

Formadora: *Prof.ª Esp. Andréia Cristina Santiago Carvalho*

Pauta

Leitura deleite: Dez saczinhos, de Tatiana Belinky..

Conteúdos

- ✓ Análise das habilidades contempladas na BNCC e Diretriz Curricular Municipal - 2ª fase do 1º ciclo (2º ano de escolarização).
- ✓ Oficina: Jogando com o Material Dourado e Jogo da Tabuada.

Objetivos

- ✓ Analisar as habilidades contempladas na BNCC e Diretriz Curricular Municipal - 2ª fase do 1º ciclo.
- ✓ Trabalhar os jogos visando a construção do conceito de sistema posicional do número e o desenvolvimento das técnicas multiplicativas.

“Ninguém ignora tudo. Ninguém sabe tudo. Todos nós sabemos alguma coisa. Todos nós ignoramos alguma coisa. Por isso aprendemos sempre.”
Paulo Freire

APÊNDICE 9 – Matemática 2º Ano / Unidade temática “Números”

MATEMÁTICA - 2º ANO				
UNIDADE TEMÁTICA - NÚMEROS				
OBJETOS DE CONHECIMENTO - BNCC	HABILIDADES - BNCC	PROGRAMA MAIS ALFABETIZAÇÃO	DIRETRIZES	CONTEÚDOS
Leitura, escrita, comparação e ordenação de números de até três ordens pela compreensão de características do sistema de numeração decimal (valor posicional e papel do zero)	(EF02MA01) Comparar e ordenar números naturais (até a ordem de centenas) pela compreensão de características do sistema de numeração decimal (valor posicional e função do zero).	(D) Reconhecer números ordinais. (D/P/S) Identificar números naturais segundo critério de ordem. (D/P/S) Reconhecer características do sistema de numeração decimal.	H6- Identificar números pares e ímpares, bem como a sua ordem: crescente e decrescente (até 499). (D/P/S) Reconhecer correspondência Bini/voca. Números ordinais.	Representação de números naturais. Sistema de Numeração Decimal. Contagem e sobrecontagem. Correspondência Bini/voca. Números ordinais.
	(EF02MA02) Fazer estimativas por meio de estratégias diversas a respeito da quantidade de objetos de coleções e registrar o resultado da contagem desses objetos (até 1000 unidades).	(D/P/S) Executar a contagem de um grupo de objetos (pessoas/animais). (D) Corresponder números naturais à sua escrita por extenso.	H1- Verbalizar e registrar números e quantidades de objetos para uma construção significativa dos mesmos. H2- Ler, interpretar e produzir escritas numéricas de acordo com as regras e símbolos do Sistema de Numeração decimal com o repertório numérico até 99.	H1- Verbalizar e registrar números e quantidades de objetos para uma construção significativa dos mesmos. H2- Ler, interpretar e produzir escritas numéricas de acordo com as regras e símbolos do Sistema de Numeração decimal com o repertório numérico até 99.
Composição e decomposição de números naturais (até 1000)	(EF02MA03) Comparar quantidades de objetos de dois conjuntos, por estimativa e/ou por correspondência (um a um, dois a dois, entre outros), para indicar “tem mais”, “tem menos” ou “tem a mesma quantidade”, indicando, quando for o caso, quantos a mais e quantos a menos.	(D/P/S) Comparar ou ordenar quantidades pela contagem.	H4- Comparar quantidades por correspondência (um a um ou grupo a grupo), por suas representações na reta numérica ou por meio de seus registros no Sistema de Numeração decimal (até 499).	Algarismos romanos até o 20.
Construção de fatos fundamentais da adição e da subtração	(EF02MA04) Compor e decompor números naturais de até três ordens, com suporte de material manipulável, por meio de diferentes adições.	(D/P/S) Identificar composição ou decomposição de números naturais.	H5- Desenvolver o procedimento de cálculo, utilizando a composição e decomposição de números em suas diversas ordens decimais (até 499).	
	(EF02MA05) Constituir fatos básicos da adição e subtração e utilizá-los no cálculo mental ou escrito.	(D/P/S) Executar a adição e subtração com números naturais.	H3- Resolver situações-problemas que envolvam o procedimento de cálculo relativo aos fatos básicos da adição e subtração simples até 99.	
Problemas envolvendo diferentes significados da adição e da subtração (juntar, acrescentar, separar, retirar)	(EF02MA06) Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até três ordens, com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar, utilizando estratégias pessoais ou convencionais.	(D/P/S) Utilizar números naturais envolvendo diferentes significados da adição ou da subtração, na resolução de problemas.		
	(EF02MA07) Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4 e 5) com a ideia de adição de parcelas iguais por meio de estratégias e formas de registro pessoais, utilizando ou não suporte de imagens e/ou material manipulável.	(P/S) Utilizar números naturais, envolvendo o significado multiplicação ou da divisão, na resolução de problemas	H7- Resolver situações-problemas que envolvem a constituição de algoritmo (técnicas, passos de resoluções para obter resultados) para o cálculo de resultados das operações fundamentais com números naturais (adição, subtração, multiplicação e divisão).	
Problemas envolvendo adição de parcelas iguais (multiplicação) e os significados de dobro, metade, triplo e terça parte.	(EF02MA08) Resolver e elaborar problemas envolvendo dobro, metade, triplo e terça parte, com o suporte de imagens ou material manipulável, utilizando estratégias pessoais.			

MATEMÁTICA - 2º ANO				
UNIDADE TEMÁTICA - ÁLGEBRA				
OBJETOS DE CONHECIMENTO - BNCC	HABILIDADES - BNCC	PROGRAMA MAIS ALFABETIZAÇÃO	DIRETRIZ RME	CONTEÚDOS
Constituição de seqüências repetitivas e de seqüências recursivas	(EF02MA09) Construir seqüências de números naturais em ordem crescente ou decrescente a partir de um número qualquer, utilizando uma regularidade estabelecida.	(DPS) Completar seqüências de números naturais.		Representação de números naturais. Sistema de Numeração Decimal. Contagem e sobrecontagem. Correspondência Biunívoca. Números ordinais.
Identificação de regularidade de seqüências e determinação de elementos ausentes na seqüência	(EF02MA10) Descrever um padrão (ou regularidade) de seqüências repetitivas e de seqüências recursivas, por meio de palavras, símbolos ou desenhos. (EF02MA11) Descrever os elementos ausentes em seqüências repetitivas e em seqüências recursivas de números naturais, objetos ou figuras.			Operações com números naturais: adição com e sem reserva, subtração com e sem recursos e multiplicação até 5. Dízia e meia dúzia. Dobro, triplo, quádruplo e quíntuplo de um número. Sistema Monetário Brasileiro. Algarismos romanos até o 20.
MATEMÁTICA - 2º ANO				
UNIDADE TEMÁTICA - GEOMETRIA				
OBJETOS DE CONHECIMENTO - BNCC	HABILIDADES - BNCC	PROGRAMA MAIS ALFABETIZAÇÃO	DIRETRIZ RME	CONTEÚDOS
Localização e movimentação de pessoas e objetos no espaço, segundo pontos de referência, e indicação de mudanças de direção e sentido	(EF02MA12) Identificar e registrar, em linguagem verbal ou não verbal, a localização e os deslocamentos de pessoas e de objetos no espaço, considerando mais de um ponto de referência, e indicar as mudanças de direção e de sentido.	(DPS) Identificar a localização ou a movimentação de pessoas ou objetos em uma representação plana do espaço.	H10- Estabelecer pontos de referência para situar-se, posicionar-se e deslocar-se no espaço, bem como para identificar relações e posições entre objetos no espaço.	Reconhecendo objetos e suas formas. Figuras planas: polígonos e círculos. Figuras não planas: sólidos geométricos (cubo, paralelepípedo, prisma, pirâmide, cilindro, cone e esfera). Semelhanças e diferenças entre figuras planas e não planas.
Esboço de roteiros e de plantas simples	(EF02MA13) Esboçar roteiros a ser seguidos ou plantas de ambientes familiares, assinalando entradas, saídas e alguns pontos de referência.		H14- Identificar a posição de um objeto a partir da utilização de malhas, plantas ou mapas.	Figuras planas: polígonos e círculos. Figuras não planas: sólidos geométricos (cubo, paralelepípedo, prisma, pirâmide, cilindro, cone e esfera). Semelhanças e diferenças entre figuras planas e não planas.
Figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera); reconhecimento e características	(EF02MA14) Reconhecer, nomear e comparar figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera), relacionando-as com objetos do mundo físico.	(DPS) Identificar representações de figuras tridimensionais.	H9- Reconhecer figuras planas e não planas. H11- Estabelecer noções de semelhança e diferença entre sólidos geométricos e objetos do meio físico tendo em vista o atributo forma, por meio de descrições e representações.	Figuras planas: polígonos e círculos. Figuras não planas: sólidos geométricos (cubo, paralelepípedo, prisma, pirâmide, cilindro, cone e esfera). Semelhanças e diferenças entre figuras planas e não planas. Simetria.
Figuras geométricas planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo); reconhecimento e características	(EF02MA15) Reconhecer, comparar e nomear figuras planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo), por meio de características comuns, em desenhos apresentados em diferentes disposições ou em sólidos geométricos.	(DPS) Identificar representações de figuras bidimensionais.		

MATEMÁTICA - 2º ANO			
UNIDADE TEMÁTICA - GRANDEZAS E MEDIDAS		PROGRAMA MAIS ALFABETIZAÇÃO	
OBJETOS DE CONHECIMENTO - BNCC	HABILIDADES - BNCC	DIRETRIZ RME	CONTEÚDOS
Medida de comprimento: unidades não padronizadas e padronizadas (metro, centímetro e milímetro)	(EF02MA16) Estimar, medir e comparar comprimentos de lados de salas (incluindo contorno) e de polígonos, utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas (metro, centímetro e milímetro) e instrumentos adequados.	(D) Comparar ou ordenar o objeto/pessoa/animal por meio dos atributos de tamanho, comprimento, espessura, altura e capacidade. (S) Executar a medição de grandezas por meio de medidas convencionais ou não.	Medidas não padronizadas (passos, polegadas e palmos). Medidas de tempo: hora inteira e meia hora, dia, semana, mês e ano. Medidas de comprimento: metro e centímetro.
Medida de capacidade e de massa: unidades de medida não convencionais e convencionais (litro, mililitro, cm ³ , grama e quilograma)	(EF02MA17) Estimar, medir e comparar capacidade e massa, utilizando estratégias pessoais e unidades de medida não padronizadas ou padronizadas (litro, mililitro, grama e quilograma).	(P/S) Identificar instrumentos utilizados para medir determinadas grandezas (comprimento, capacidade e massa).	
Medidas de tempo: intervalo de tempo, uso do calendário, leitura de horas em relógios digitais e ordenação de datas	(EF02MA18) Indicar a duração de intervalos de tempo entre duas datas, como dias da semana e meses do ano, utilizando calendário, para planejamentos e organização de agenda.	(D/P/S) Utilizar medidas de tempo na resolução de problemas.	H12- Identificar e relacionar medidas de tempo (hora, dia, semana, mês e ano), utilizando o relógio digital e ponteiro, calendário. H13- Localizar um acontecimento no tempo, utilizando alguns referenciais significativos para o aluno, como o momento presente, a data do próprio nascimento, festas significativas ao longo do ano, fatos de rotina diária (linha do tempo).
Medidas de tempo: intervalo de tempo, uso do calendário, leitura de horas em relógios digitais e ordenação de datas	(EF02MA19) Medir a duração de um intervalo de tempo por meio de relógio digital e registrar o horário do início e do fim do intervalo.	(P/S) Reconhecer horas em relógio digital.	
Sistema monetário brasileiro: reconhecimento de cédulas e moedas e equivalência de valores	(EF02MA20) Estabelecer a equivalência de valores entre moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações cotidianas.	(D/P/S) Identificar e corresponder cédulas e/ou moedas do Sistema Monetário Brasileiro.	H8- Reconhecer, identificar e relacionar cédulas/moedas e seu uso, percebendo o significado de "troco" em situações cotidianas.
MATEMÁTICA - 2º ANO			
UNIDADE TEMÁTICA - PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA		PROGRAMA MAIS ALFABETIZAÇÃO	
OBJETOS DE CONHECIMENTO - BNCC	HABILIDADES - BNCC	DIRETRIZ RME	CONTEÚDOS
Análise da ideia de aleatório em situações do cotidiano	(EF02MA21) Classificar resultados de eventos cotidianos aleatórios como "pouco prováveis", "muito prováveis", "improváveis" e "impossíveis".		Medidas não padronizadas (passos, polegadas e palmos). Medidas de tempo: hora inteira e meia hora, dia, semana, mês e ano. Medidas de comprimento: metro e centímetro.
Coleta, classificação e representação de dados em tabelas simples e de dupla entrada e em gráficos de colunas	(EF02MA22) Comparar informações de pesquisas apresentadas por meio de tabelas de dupla entrada e em gráficos de colunas simples ou barras, para melhor compreender aspectos da realidade próxima. (EF02MA23) Realizar pesquisa em universo de até 30 elementos, escolhendo até três variáveis categóricas de seu interesse, organizando os dados coletados em listas, tabelas e gráficos de colunas simples.	H15- Identificar informações organizadas em tabelas referentes a uma situação dada e/ou gráficos de barras/colunas. (D/P/S) Identificar informações a partir de dados dispostos em tabelas. (D/P/S) Identificar dados por meio de gráficos.	Tabelas e gráficos. Maquetes: localização de objetos em relação a um ponto de referência.

APÊNDICE 10 – Planejamento do 3º encontro de formação: “Saberes e metodologias do ensino da Matemática nos Anos Iniciais”

**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE FORMAÇÃO**

**Formação: Saberes e metodologias do ensino da Matemática nos Anos Iniciais
Formadora: Prof.^a Esp. Andréia Cristina Santiago Carvalho**

3º encontro

1- Jogando com o Material Dourado

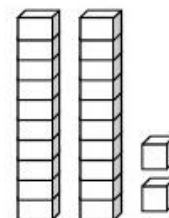
Esta atividade auxilia: a construção do conceito de sistema posicional do número.

Você vai precisar de:

- Material Dourado;
- Dois dados para cada grupo.

Procedimento:

- Separar os alunos em grupos de três.
- Explicar-lhes como jogar:
 - Um aluno faz o papel de caixa e os outros dois jogam os dados.
 - De acordo com o resultado obtido nos dados, recebem o material dourado do caixa.
 - Sempre que um jogador conseguir juntar dez unidades, ele deverá trocá-la por uma dezena, que, no material dourado, é representada por uma barrinha. Quando conseguir juntar dez dezenas, ele deverá trocá-la por uma centena, o que equivale a uma placa do material dourado.
 - Vence o jogo quem conseguir a placa da centena primeiro.



2- Jogo da tabuada

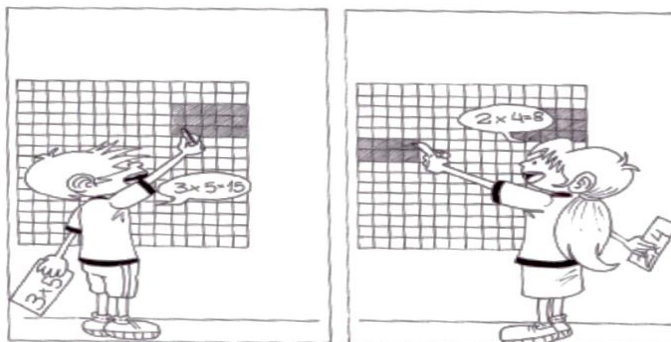
Esta atividade auxilia: o desenvolvimento das técnicas multiplicativas.

Você vai precisar de:

- Uma folha quadriculada para cada aluno;
- Um saquinho com fichas da tabuada do 2 ao 9;
- Um diagrama de 15x15;
- Um lápis de cor para cada aluno.

Procedimentos:

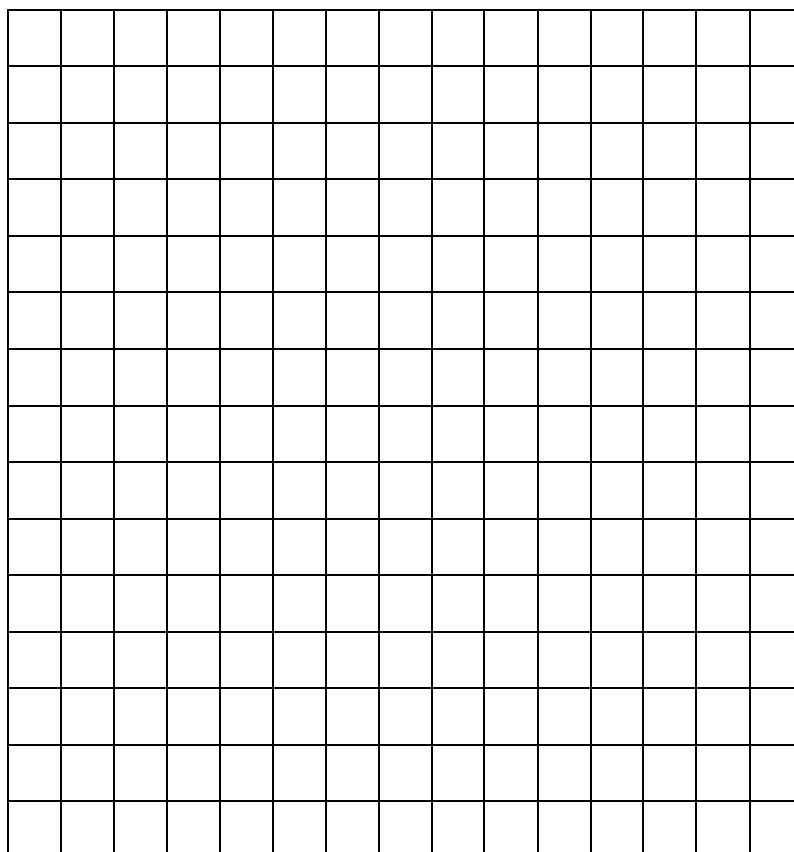
- Distribuir uma folha quadriculada e um lápis de cor para cada aluno.
- Explicar aos alunos como jogar:
 - Deverá ser retirada uma ficha do saquinho.



- Em seguida, os alunos deverão pintar, no diagrama, a representação (desenho) da tabuada que saiu da ficha, para descobrirem o resultado.
- Quem pintar corretamente marca 1 ponto.
- Ao final de algumas rodadas, quem tiver mais pontos ganha o jogo.

Fonte: Matemática já não é problema! / Daniela Jarandilha, Leila Splendore. – 4.ed. – São Paulo: Cortez,

2010.



APÊNDICE 11 – Pauta do 4º encontro de formação: “Saberes e metodologias do ensino da Matemática nos Anos Iniciais”

**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE FORMAÇÃO**

Formação: “Saberes e metodologias do ensino da Matemática nos Anos Iniciais”

Data: ___/___/2019

Horário: _____

4º ENCONTRO

Formadora: *Prof.ª Esp. Andréia Cristina S. Carvalho*

Pauta

Leitura deleite: CLACT... CLACT...CLACT..., de Liliana e Michele Iacocca.

Conteúdos

- ✓ Análise das habilidades contempladas na BNCC e Diretriz Curricular Municipal - 3ª fase do 1º ciclo (3º ano de escolarização).
- ✓ Oficina: Atividades de Geometria.

Objetivos

- ✓ Analisar as habilidades contempladas na BNCC e Diretriz Curricular Municipal - 3ª fase do 1º ciclo (3º ano de escolarização).
- ✓ Trabalhar as atividades de Geometria visando a construção do conhecimento da planificação de sólidos geométricos, bem como, os elementos que os compõem (vértices, arestas, faces).

“A Geometria existe por toda a parte. É preciso, porém, olhos para vê-la,
inteligência para compreendê-la e alma para admirá-la.”
Johannes Kepler

APÊNDICE 12 – Matemática 3º Ano / Unidade temática “Números”

MATEMÁTICA - 3º ANO			
UNIDADE TEMÁTICA - NÚMEROS		DIRETRIZ RME	CONTEÚDOS
OBJETOS DE CONHECIMENTO - BNCC	HABILIDADES - BNCC		
Leitura, escrita, comparação e ordenação de números naturais de três ordens	(EF03MA01) Ler, escrever e comparar números naturais de até a ordem de unidade de milhar, estabelecendo relações entre os registros numéricos e em língua materna.	H1- Identificar números pares e ímpares, bem como a sua ordem: crescente e decrescente (até 499). H2- Identificar a ideia de números ordinais em situações de competição. H3- Comparar quantidades por correspondência (um a um ou grupo a grupo), por suas representações na reta numérica ou por meio e seus registros no Sistema de Numeração Decimal (até 499).	
Composição e decomposição de números naturais	(EF03MA02) Identificar características do sistema de numeração decimal, utilizando a composição e a decomposição de número natural de até quatro ordens.	H4- Desenvolver o procedimento de cálculo, utilizando a composição e decomposição de números em suas diversas ordens decimais (até 499).	
Construção de fatos fundamentais da adição, subtração e multiplicação Reta numérica	(EF03MA03) Construir e utilizar fatos básicos da adição e da multiplicação para o cálculo mental ou escrito.		
Construção de fatos fundamentais da adição, subtração e multiplicação Reta numérica	(EF03MA04) Estabelecer a relação entre números naturais e pontos da reta numérica para utilizá-la na ordenação dos números naturais e também na construção de fatos da adição e da subtração, relacionando-os com deslocamentos para a direita ou para a esquerda.		
Procedimentos de cálculo (mental e escrito) com números naturais: adição e subtração	(EF03MA05) Utilizar diferentes procedimentos de cálculo mental e escrito para resolver problemas significativos envolvendo adição e subtração com números naturais.		
Problemas envolvendo significados da adição e da subtração: juntar, acrescentar, separar, retirar, comparar e completar quantidades	(EF03MA06) Resolver e elaborar problemas de adição e subtração com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar, comparar e completar quantidades, utilizando diferentes estratégias de cálculo exato ou aproximado, incluindo cálculo mental.	H5- Resolver situações-problemas que envolvem a construção de algoritmo (técnicas, passos de resoluções para obter resultados) para o cálculo de resultados das operações fundamentais com números naturais (adição, subtração multiplicação até 10 e divisão até 5) até 999.	Representação de números naturais. Sistema de Numeração Decimal. Contagem e sobrecontagem. Correspondência biunívoca. Operações com números naturais: adição com e sem reserva, subtração com e sem recursos, multiplicação até o 10 e divisão até o 9. Números ordinais. Noção de frações: inteiro, metade, terça parte, um quarto. Sistema Monetário Brasileiro.
Problemas envolvendo diferentes significados da multiplicação e da divisão: adição de parcelas iguais, configuração retangular, repartição em partes iguais e medida	(EF03MA07) Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4, 5 e 10) com os significados de adição de parcelas iguais e elementos apresentados em disposição retangular, utilizando diferentes estratégias de cálculo e registros.		
Problemas envolvendo diferentes significados da multiplicação e da divisão: adição de parcelas iguais, configuração retangular, repartição em partes iguais e medida	(EF03MA08) Resolver e elaborar problemas de divisão de um número natural por outro (até 10), com resto zero e com resto diferente de zero, com os significados de repartição equitativa e de medida, por meio de estratégias e registros pessoais.		
Significados de metade, terça parte, quarta parte, quinta parte e décima parte	(EF03MA09) Associar o quociente de uma divisão com resto zero de um número natural por 2, 3, 4, 5 e 10 às ideias de metade, terça, quarta, quinta e décima partes.		
		H6- Identificar representações equivalentes de números racionais nas formas fracionária e decimal. H7- Efetuar adição e subtração com números racionais na forma decimal por estratégias pessoais ou técnicas convencionais.	

UNIDADE TEMÁTICA - ÁLGEBRA			
OBJETOS DE CONHECIMENTO - BNCC	HABILIDADES - BNCC	DIRETRIZ RME	CONTEÚDOS
Identificação e descrição de regularidades em seqüências recursivas	(EF03MA10) Identificar regularidades em seqüências ordenadas de números naturais, resultantes da realização de adições ou subtrações sucessivas, por um mesmo número, descrever uma regra de formação da seqüência e determinar elementos faltantes ou seguintes.		Representação de números naturais. Sistema de Numeração Decimal. Contagem e sobrecontagem. Correspondência biunívoca. Operações com números naturais: adição com e sem reserva, subtração com e sem recursos, multiplicação até o 10 e divisão até o 9. Números ordinais.
Relação de igualdade	(EF03MA11) Compreender a ideia de igualdade para escrever diferentes sentenças de adições ou de subtrações de dois números naturais que resultem na mesma soma ou diferença.		Noção de frações: inteiro, metade, terça parte, um quarto. Sistema Monetário Brasileiro.
MATEMÁTICA - 3º ANO			
UNIDADE TEMÁTICA - GEOMETRIA			
OBJETOS DE CONHECIMENTO - BNCC	HABILIDADES - BNCC	DIRETRIZ RME	CONTEÚDOS
Localização e movimentação: representação de objetos e pontos de referência	(EF03MA12) Descrever e representar, por meio de esboços de trajetos ou utilizando croquis e maquetes, a movimentação de pessoas ou de objetos no espaço, incluindo mudanças de direção e sentido, com base em diferentes pontos de referência.	H10- Estabelecer pontos de referência para situar-se, posicionar-se e deslocar-se no espaço, bem como para identificar relações e posições entre objetos no espaço.	Noções de retas paralelas e retas perpendiculares. Reconhecendo objetos e suas formas. Figuras planas: polígonos e círculos. Figuras não planas: Sólidos Geométricos (cubo, paralelepípedo, prisma, pirâmide, cilindro, cone e esfera).
Figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera): reconhecimento, análise de características e planificações	(EF03MA13) Associar figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera) a objetos do mundo físico e nomear essas figuras.		Semelhanças e diferenças entre figuras planas e não planas. Simetria.
Figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera): reconhecimento, análise de características e planificações	(EF03MA14) Descrever características de algumas figuras geométricas espaciais (prismas retos, pirâmides, cilindros, cones), relacionando-as com suas planificações.	H9- Estabelecer relações de semelhança e diferença entre sólidos geométricos e objetos do meio físico tendo em vista o atributo forma, por meio de descrições e representações. H12- Identificar semelhanças e diferenças entre: cubos e quadrados, paralelepípedos e retângulos, pirâmides e triângulos, esferas e circunferências (noções). H13- Reconhecer figuras planas e não planas. H11- Utilizar a régua(objeto) como instrumento de medida. H14- Identificar os eixos de simetria de uma figura.	Figuras não planas: Sólidos Geométricos (cubo, paralelepípedo, prisma, pirâmide, cilindro, cone e esfera). Semelhanças e diferenças entre figuras planas e não planas. Simetria.
Figuras geométricas planas (triângulo, quadrado, retângulo, trapézio e paralelogramo): reconhecimento e análise de características	(EF03MA15) Classificar e comparar figuras planas (triângulo, quadrado, retângulo, trapézio e paralelogramo) em relação a seus lados (quantidade, posições relativas e comprimento) e vértices.		
Congruência de figuras geométricas planas	(EF03MA16) Reconhecer figuras congruentes, usando sobreposição e desenhos em malhas quadriculadas ou triangulares, incluindo o uso de tecnologias digitais.		

MATEMÁTICA - 3º ANO			
UNIDADE TEMÁTICA - GRANDEZAS E MEDIDAS		CONTEÚDOS	
OBJETOS DE CONHECIMENTO - BNCC	HABILIDADES - BNCC	DIRETRIZ RME	CONTEÚDOS
Significado de medida e de unidade de medida	(EF03MA17) Reconhecer que o resultado de uma medida depende da unidade de medida utilizada.	H16- Comparar grandezas de mesma espécie [comprimento (utilizando instrumentos adequados como a régua e fita métrica), massa, capacidade e tempo], registrando as medidas por meio de unidades não padronizadas ou padronizadas.	
Significado de medida e de unidade de medida	(EF03MA18) Escolher a unidade de medida e o instrumento mais apropriado para medições de comprimento, tempo e capacidade.		
Medidas de comprimento (unidades não convencionais e convencionais): registro, instrumentos de medida, estimativas e comparações	(EF03MA19) Estimar, medir e comparar comprimentos, utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas mais usuais (metro, centímetro e milímetro) e diversos instrumentos de medida.		
Medidas de capacidade e de massa (unidades não convencionais e convencionais): registro, estimativas e comparações	(EF03MA20) Estimar e medir capacidade e massa, utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas mais usuais (litro, mililitro, quilograma, grama e miligrama), reconhecendo-as em leitura de rótulos e embalagens, entre outros.		
Comparação de áreas por superposição	(EF03MA21) Comparar, visualmente ou por superposição, áreas de faces de objetos, de figuras planas ou de desenhos.		Medidas de tempo: hora inteira e meia hora, dia, semana, mês, ano, bimestre, semestre (calendário). Medidas de comprimento: metro centímetro e quilômetro. Medidas de massa: quilograma e quilo. Medidas de capacidade: litro e mililitro.
Medidas de tempo: leitura de horas em relógios digitais e analógicos, duração de eventos e reconhecimento de relações entre unidades de medida de tempo	(EF03MA22) Ler e registrar medidas e intervalos de tempo, utilizando relógios (analógico e digital) para informar os horários de início e término de realização de uma atividade e sua duração. (EF03MA23) Ler horas em relógios digitais e em relógios analógicos e reconhecer a relação entre hora e minutos e entre minuto e segundos.	H18- Identificar a posição de um objeto a partir da utilização de malhas, plantas ou mapas. H19- Estabelecer pontos de referência para situar-se, posicionar-se e deslocar-se no espaço, bem como para identificar relações e posições entre objetos no espaço. H17- Localizar um acontecimento no tempo, utilizando alguns referenciais significativos para o aluno, como o momento presente, a data do próprio nascimento, festas significativas ao longo do ano, fatos de rotina diária (linha do tempo). H15- Identificar e relacionar medidas de tempo (hora, dia, semana, mês e ano), utilizando o relógio digital e analógico, calendário.	
Sistema monetário brasileiro: estabelecimento de equivalências de um mesmo valor na utilização de diferentes cédulas e moedas	(EF03MA24) Resolver e elaborar problemas que envolvam a comparação e a equivalência de valores monetários do sistema brasileiro em situações de compra, venda e troca.	H8- Reconhecer, identificar e relacionar cédulas/moedas e seu uso, percebendo o significado de "troco" em situações cotidianas.	

MATEMÁTICA - 3º ANO			
UNIDADE TEMÁTICA - PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA			
OBJETOS DE CONHECIMENTO - BNCC	HABILIDADES - BNCC	DIRETRIZ RME	CONTEÚDOS
Análise da ideia de acaso em situações do cotidiano: espaço amostral	(EF03MA25) Identificar, em eventos familiares aleatórios, todos os resultados possíveis, estimando os que têm maiores ou menores chances de ocorrência.		
Leitura, interpretação e representação de dados em tabelas de dupla entrada e gráficos de barras	(EF03MA26) Resolver problemas cujos dados estão apresentados em tabelas de dupla entrada, gráficos de barras ou de colunas.		
Leitura, interpretação e representação de dados em tabelas de dupla entrada e gráficos de barras	(EF03MA27) Ler, interpretar e comparar dados apresentados em tabelas de dupla entrada, gráficos de barras ou de colunas, envolvendo resultados de pesquisas significativas, utilizando termos como maior e menor frequência, apropriando-se desse tipo de linguagem para compreender aspectos da realidade sociocultural significativos.	H20 - Identificar informações organizadas em tabelas referentes a uma situação dada e/ou gráficos de barras/colunas. H22 - Identificar, interpretar e utilizar informações organizadas em tabelas e gráficos, na resolução de situações-problema.	Tabelas e gráficos. Maquetes: localização de objetos em relação a um ponto de referência.
Coleta, classificação e representação de dados referentes a variáveis categóricas, por meio de tabelas e gráficos	(EF03MA28) Realizar pesquisa envolvendo variáveis categóricas em um universo de até 50 elementos, organizar os dados coletados utilizando listas, tabelas simples ou de dupla entrada e representá-los em gráficos de colunas simples, com e sem uso de tecnologias digitais.	H21 - Elaborar listas, tabelas simples e gráficos de barras a partir de dados fornecidos.	

APÊNDICE 13 – Planejamento do 4º encontro de formação: “Saberes e metodologias do ensino da Matemática nos Anos Iniciais”

**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE FORMAÇÃO**

**Formação: Saberes e metodologias do ensino da Matemática nos Anos Iniciais
Formadora: Prof.ª Esp. Andréia Cristina Santiago Carvalho**

4º encontro

Atividade 1- Diferenciando figuras planas de sólidos geométricos

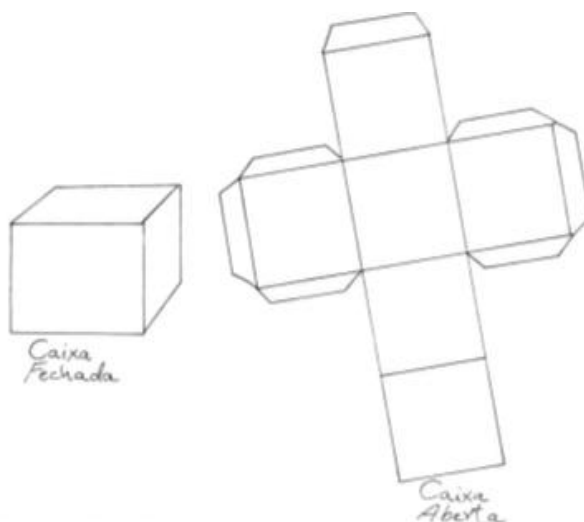
Esta atividade auxilia: a construção do conhecimento da planificação de sólidos geométricos.

Você vai precisar de:

- Diversos pares de caixas (creme dental, sabonete, remédio, cereais, amido de milho, fósforo);
- Cola ou fita adesiva.

Procedimento:

- Antes de propor a atividade, desmontar uma caixa de cada modelo, para ficar com uma caixa aberta e uma fechada de cada tipo.
- Expor o material à classe.
- Pedir que encontrem os pares iguais.
- A seguir, pedir-lhes que montem as caixas abertas, fechando-as com cola ou fita adesiva.
- Pode-se também pedir aos alunos que reproduzam a planificação das caixas num papel duro e as enfeitem conforme queiram, transformando-as, assim, numa caixa de presente.



Atividade 2- Sólidos geométricos

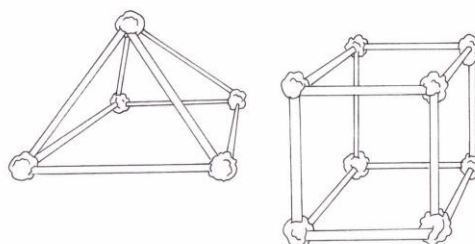
Esta atividade auxilia: a construção dos conceitos os elementos que compõem os sólidos geométricos – vértices, arestas e faces.

Sólido geométrico: é a forma de uma figura geométrica plana.

Vértice: ponto de intersecção de dois pontos.

Aresta: linha de intersecção de dois planos.

Face: cada um dos lados de um sólido geométrico.



Você vai precisar de: canudos de refresco.

Procedimento:

- Construir, com os alunos, sólidos geométricos, unindo as pontas de três em três, quatro em quatro, e assim por diante, conforme o sólido que desejar construir.
- Observar aos alunos que cada um poderá construir um sólido diferente.
- Em vez de canudos, os alunos podem usar palitos de churrasco unidos por bolinhas de massinha.

Atividade 3- História geométrica

Esta atividade auxilia: a construção de formas geométricas planas.

Você vai precisar de:

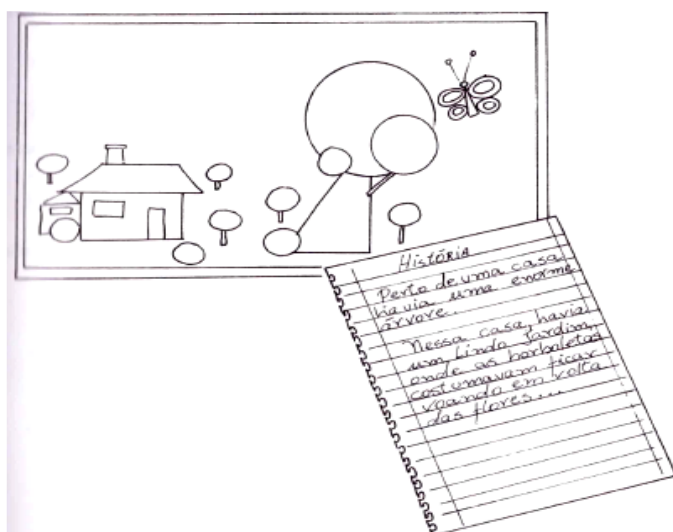
- Retalhos de papéis coloridos (papel dobradura, Collor set, laminado, cartão);
- Tesoura;
- Cola.

Procedimento:

- Pedir aos alunos que recortem várias figuras geométricas de retalhos de papéis coloridos (mais ou menos cinco peças de cada uma).
- A seguir, pedir-lhes que montem, num painel, um cenário e utilizem as figuras geométricas como personagens.
- Depois, pedir-lhes que inventem uma história, utilizando o painel.



História.



Perto de uma casa, havia uma enorme árvore.

Nessa casa, havia um lindo jardim, onde as borboletas costumavam ficar voando em volta das flores...

APÊNDICE 14 – Pauta do 5º encontro de formação: “Saberes e metodologias do ensino da Matemática nos Anos Iniciais”

**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE FORMAÇÃO**

Formação: “Saberes e metodologias do ensino da Matemática nos Anos Iniciais”

Data: ___/___/2019

Horário: _____

5º ENCONTRO

Formadora: *Prof.ª Esp. Andréia Cristina S. Carvalho*

Pauta

Leitura deleite: A História do Tangran.

Conteúdos

- ✓ Análise das habilidades contempladas na BNCC e Diretriz Curricular Municipal - 1ª fase do 2º ciclo (4º ano de escolarização).
- ✓ Estudo das frações.
- ✓ Oficina: Atividades de Geometria - Tangran

Objetivos

- ✓ Analisar as habilidades contempladas na BNCC e Diretriz Curricular Municipal - 1ª fase do 2º ciclo (4º ano de escolarização).
- ✓ Mostrar que as frações estão diretamente relacionadas com o cotidiano.
- ✓ Trabalhar atividades de Geometria utilizando o Tangran.

“A Geometria existe por toda a parte. É preciso, porém, olhos para vê-la, inteligência para compreendê-la e alma para admirá-la.”
Johannes Kepler

APÊNDICE 15 – Matemática 4º Ano / Unidade temática “Números”

MATEMÁTICA - 4º ANO		
UNIDADE TEMÁTICA - NÚMEROS		
OBJETOS DE CONHECIMENTO - BNCC	HABILIDADES - BNCC	DIRETRIZES
<p>Sistema de numeração decimal: leitura, escrita, comparação e ordenação de números naturais de até cinco ordens</p> <p>Composição e decomposição de um número natural de até cinco ordens, por meio de adições e multiplicações por potências de 10</p> <p>Propriedades das operações para o desenvolvimento de diferentes estratégias de cálculo com números naturais</p> <p>Propriedades das operações para o desenvolvimento de diferentes estratégias de cálculo com números naturais</p> <p>Problemas envolvendo diferentes significados da multiplicação e da divisão: adição de parcelas iguais, configuração retangular, proporcionalidade, repartição equitativa e medida</p> <p>Problemas de contagem</p> <p>Números racionais: frações unitárias mais usuais (1/2, 1/3, 1/4, 1/5, 1/10 e 1/100)</p>	<p>(EF04MA01) Ler, escrever e ordenar números naturais até a ordem de dezenas de milhar.</p> <p>(EF04MA02) Mostrar, por decomposição e composição, que todo número natural pode ser escrito por meio de adições e multiplicações por potências de dez, para compreender o sistema de numeração decimal e desenvolver estratégias de cálculo.</p> <p>(EF04MA03) Resolver e elaborar problemas com números naturais envolvendo adição e subtração, utilizando estratégias diversas, como cálculo, cálculo mental e algoritmos, além de fazer estimativas do resultado.</p> <p>(EF04MA04) Utilizar as relações entre adição e subtração, bem como entre multiplicação e divisão, para ampliar as estratégias de cálculo.</p> <p>(EF04MA05) Utilizar as propriedades das operações para desenvolver estratégias de cálculo.</p> <p>(EF04MA06) Resolver e elaborar problemas envolvendo diferentes significados da multiplicação (adição de parcelas iguais, organização retangular e proporcionalidade), utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.</p> <p>(EF04MA07) Resolver e elaborar problemas de divisão cujo divisor tenha no máximo dois algarismos, envolvendo os significados de repartição equitativa e de medida, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.</p> <p>(EF04MA08) Resolver, com o suporte de imagem e/ou material manipulável, problemas simples de contagem, como a determinação do número de agrupamentos possíveis ao se combinar cada elemento de uma coleção com todos os elementos de outra, utilizando estratégias e formas de registro pessoais.</p> <p>(EF04MA09) Reconhecer as frações unitárias mais usuais (1/2, 1/3, 1/4, 1/5, 1/10 e 1/100) como unidades de medida menores do que uma unidade, utilizando a reta numérica como recurso.</p>	<p>H1- Resolver situações problemáticas que envolvem a construção de algoritmo para o cálculo de resultados das operações fundamentais (adição, subtração, multiplicação até 10 e divisão até 5) com números naturais até 999.</p> <p>H2- Resolver situações problemáticas que envolvem a construção de algoritmo para o cálculo de resultados das operações fundamentais com números naturais, ampliando o repertório numérico.</p> <p>H3- Encontrar as possibilidades de multiplicações fazendo uso de raciocínio lógico combinatório.</p> <p>H2- Resolver situações problema que envolvem a construção de algoritmo para o cálculo de resultados das operações fundamentais com números naturais, ampliando o repertório numérico.</p> <p>H3- Encontrar as possibilidades de multiplicações fazendo uso de raciocínio lógico combinatório.</p> <p>H4- Identificar representações equivalentes de números racionais, nas formas fracionária e decimal.</p> <p>H5- Produzir escritas numéricas que devem ser expressas por números racionais, nas formas fracionária e decimal.</p> <p>H6- Efetuar adição e subtração com números racionais na forma decimal por estratégias pessoais ou técnicas convencionais.</p> <p>H7- Efetuar adição, subtração e multiplicação com números racionais na forma decimal por estratégias pessoais ou técnicas convencionais.</p> <p>H8- Representar e comparar números racionais registrados na forma decimal, fracionária e percentual (25%, 50%, 75% e 100%).</p> <p>H9- Reconhecer, identificar e relacionar céduas/moedas e seu uso, percebendo o significado de "troco" em situações cotidianas.</p>
		<p>Origem dos números de forma lúdica.</p> <p>Sistema de Numeração. Sistemas de numeração egípcia, romano e indo-arábico.</p> <p>Sistema de Numeração Decimal.</p> <p>Contagem e agrupamentos.</p> <p>Correspondência biunívoca.</p> <p>Operações com números naturais (adição, subtração, multiplicação e divisão).</p> <p>Números ordinais.</p> <p>Números racionais escritos na forma fracionária, decimal e percentual.</p> <p>Frações com denominadores iguais.</p> <p>Adição, subtração e multiplicação com números racionais (fracionários e decimais).</p> <p>Sistema Monetário Brasileiro.</p> <p>Expressões numéricas.</p> <p>Possibilidades e raciocínio combinatório.</p>

MATEMÁTICA - 4º ANO			
UNIDADE TEMÁTICA - ÁLGEBRA		DIRETRIZ RME	
HABILIDADES - BNCC		CONTEÚDOS	
OBJETOS DE CONHECIMENTO - BNCC			
Sequência numérica recursiva formada por múltiplos de um número natural	(EF04MA11) Identificar regularidades em sequências numéricas compostas por múltiplos de um número natural.		Origem dos números de forma lúdica.
Sequência numérica recursiva formada por números que deixam o mesmo resto ao ser divididos por um mesmo número natural diferente de zero	(EF04MA12) Reconhecer, por meio de investigações, que há grupos de números naturais para os quais as divisões por um determinado número resultam em restos iguais, identificando regularidades.		Sistema de Numeração: Sistemas de numeração egípcia, romano e indo-arábico.
Relações entre adição e subtração e entre multiplicação e divisão	(EF04MA13) Reconhecer, por meio de investigações, utilizando a calculadora quando necessário, as relações inversas entre as operações de adição e de subtração e de multiplicação e de divisão, para aplicá-las na resolução de problemas.		Sistema de Numeração Decimal. Contagem e agrupamentos. Correspondência biunívoca.
Propriedades da igualdade	(EF04MA14) Reconhecer e mostrar, por meio de exemplos, que a relação de igualdade existente entre dois termos permanece quando se adiciona ou se subtrai um mesmo número a cada um desses termos.		Operações com números naturais (adição, subtração, multiplicação e divisão). Números ordinais.
Propriedades da igualdade	(EF04MA15) Determinar o número desconhecido que torna verdadeira uma igualdade que envolve as operações fundamentais com números naturais.		Números racionais escritos na forma fração, decimal e percentual. Frações com denominadores iguais. Adição, subtração e multiplicação com números racionais (fracionários e decimais). Sistema Monetário Brasileiro. Expressões numéricas.
MATEMÁTICA - 4º ANO			
UNIDADE TEMÁTICA - GEOMETRIA		DIRETRIZ RME	
HABILIDADES - BNCC		CONTEÚDOS	
OBJETOS DE CONHECIMENTO - BNCC			
Localização e movimentação: pontos de referência, direção e sentido	(EF04MA16) Descrever deslocamentos e localização de pessoas e de objetos no espaço, por meio de malhas quadriculadas e representações como desenhos, mapas, planta baixa e croquis, empregando termos como direita e esquerda, mudanças de direção e sentido, intersecção, transversais, paralelas e perpendiculares.	H12- Identificar, descrever e representar um objeto e sua posição no espaço, de diferentes maneiras (moldes, vistas, representações em malhas, etc). H18- Identificar a posição de um objeto a partir da utilização de malhas, plantas ou mapas.	
Paralelismo e perpendicularismo	(EF04MA17) Associar prismas e pirâmides a suas planificações e analisar, nomear e comparar seus atributos, estabelecendo relações entre as representações planas e espaciais.	H10- Estabelecer noções de semelhança e diferença entre sólidos geométricos e objetos do meio físico tendo em vista o atributo forma, por meio de descrições e representações. H13- Identificar relações de paralelismo e perpendicularismo e classificar triângulos e quadriláteros, usando como critérios essas relações. H14- Reconhecer semelhanças e diferenças entre polígonos usando critérios como: número de lados, eixos de simetria e comprimentos de seus lados.	Retas paralelas e retas perpendiculares. Reconhecendo objetos e suas formas. Figuras planas: polígonos e círculos. Perímetros e áreas. Figuras não planas: Sólidos geométricos (paralelepípedo, prisma, pirâmide, cilindro, cone e esfera).
Figuras geométricas espaciais (prismas e pirâmides): reconhecimento, representações, planificações e características	(EF04MA18) Reconhecer ângulos retos e não retos em figuras poligonais com o uso de dobraduras, esquadros ou softwares de geometria. (EF04MA19) Reconhecer simetria de reflexão em figuras e em pares de figuras geométricas planas e utilizá-la na construção de figuras congruentes, com o uso de malhas quadriculadas e de softwares de geometria.	H11- Identificar os eixos de simetria de uma figura.	Semelhanças e diferenças entre figuras planas e não planas. Simetria.
Ângulos retos e não retos: uso de dobraduras, esquadros e softwares			
Simetria de reflexão			

UNIDADE TEMÁTICA - GRANDEZAS E MEDIDAS			CONTEÚDOS
OBJETOS DE CONHECIMENTO - BNCC	HABILIDADES - BNCC	DIRETRIZES	CONTEÚDOS
Medidas de comprimento, massa e capacidade: estimativas, utilização de instrumentos de medida e unidades de medida convencionais mais usuais	(EF04MA20) Medir e estimar comprimentos (incluindo perímetros), massas e capacidades, utilizando unidades de medida padronizadas mais usuais, valorizando e respeitando a cultura local. (EF04MA21) Medir, comparar e estimar área de figuras planas desenhadas em malha quadriculada, pela contagem dos quadradinhos ou de metades de quadradinho, reconhecendo que duas figuras com formatos diferentes podem ter a mesma medida de área.	H15- Calcular área e perímetro de figuras planas.	Medidas de tempo: frações de tempo, dia, semana, mês, ano, bimestre, semestre. Medidas de comprimento: metro, centímetro e quilômetro. Medidas de massa: quilograma, grama, tonelada e arroba. Medidas de capacidade: litro e mililitro.
Áreas de figuras construídas em malhas quadriculadas	(EF04MA22) Ler e registrar medidas e intervalos de tempo em horas, minutos e segundos em situações relacionadas ao seu cotidiano, como informar os horários de início e término de realização de uma tarefa e sua duração. (EF04MA23) Reconhecer temperatura como grandeza e o grau Celsius como unidade de medida a ela associada e utilizá-lo em comparações de temperaturas em diferentes regiões do Brasil ou no exterior ou, ainda, em discussões que envolvam problemas relacionados ao aquecimento global.	H17- Identificar e relacionar medidas de tempo (hora, dia, semana, mês e ano), utilizando o relógio digital e analógico e o calendário. H16- Comparar grandezas de mesma espécie (comprimento (utilizando instrumentos adequados como a régua e fita métrica), massa, capacidade e tempo), registrando as medidas por meio de unidades não padronizadas ou padronizadas.	
Medidas de temperatura em grau Celsius: construção de gráficos para indicar a variação da temperatura (mínima e máxima) medida em um dado dia ou em uma semana	(EF04MA24) Registrar as temperaturas máxima e mínima diárias, em locais do seu cotidiano, e elaborar gráficos de colunas com as variações diárias da temperatura, utilizando, inclusive, planilhas eletrônicas. (EF04MA25) Resolver e elaborar problemas que envolvam situações de compra e venda e formas de pagamento, utilizando termos como troco e desconto, enfatizando o consumo ético, consciente e responsável.		Estadísticas. Coleta de dados, tabelas e gráficos.
Problemas utilizando o sistema monetário brasileiro			
MATÉMATICA - 4º ANO			
UNIDADE TEMÁTICA - PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA			CONTEÚDOS
OBJETOS DE CONHECIMENTO - BNCC	HABILIDADES - BNCC	DIRETRIZES	CONTEÚDOS
Análise de chances de eventos aleatórios	(EF04MA26) Identificar, entre eventos aleatórios cotidianos, aqueles que têm maior chance de ocorrência, reconhecendo características de resultados mais prováveis, sem utilizar frações.		
Leitura, interpretação e representação de dados em tabelas de dupla entrada, gráficos de colunas simples e agrupadas, gráficos de barras e colunas e gráficos pictóricos	(EF04MA27) Analisar dados apresentados em tabelas simples ou de dupla entrada e em gráficos de colunas ou pictóricos, com base em informações das diferentes áreas do conhecimento, e produzir texto com a síntese de sua análise. (EF04MA28) Realizar pesquisa envolvendo variáveis categóricas e numéricas e organizar dados coletados por meio de tabelas e gráficos de colunas simples ou agrupadas, com e sem uso de tecnologias digitais.	H19- Identificar, interpretar e utilizar informações organizadas em tabelas e gráficos, na resolução de situações-problema. H20- Elaborar listas, tabelas simples e gráficos de barras a partir de dados fornecidos.	Estadísticas. Coleta de dados, tabelas e gráficos.
Diferenciação entre variáveis categóricas e variáveis numéricas Coleta, classificação e representação de dados de pesquisa realizada			

APÊNDICE 16 – Apresentação Power Point do 5º Encontro de formação: “Saberes e metodologias do ensino da Matemática nos Anos Iniciais”



FRAÇÕES

OBJETIVOS

- Mostrar que as frações estão diretamente relacionadas com o cotidiano;
- Ensinar as operações com as frações.

2

Elementos Históricos sobre frações

- Há 3000 anos antes de Cristo, os geômetras dos faraós do Egito realizavam marcação das terras que ficavam às margens do rio Nilo, para a sua população.
- No período de junho a setembro, o rio inundava essas terras levando parte de suas marcações. Logo os proprietários das terras tinham que marcá-las novamente e para isso, eles utilizavam uma marcação com cordas, que seria uma espécie de medida, denominada *estiradores de cordas*.

3

- As pessoas utilizavam as cordas, esticando-as e assim verificavam quantas vezes aquela unidade de medida estava contida nos lados do terreno, mas raramente a medida dava correta no terreno.
- Não cabia um número inteiro de vezes nos lados do terreno; sendo assim eles sentiram a necessidade de criar um novo tipo de número - o **número fracionário**, onde eles utilizavam as frações.

4

A palavra “fração” vem do latim *fractione* e quer dizer dividir, rasgar.

Fração, no dicionário, também quer dizer “parte de um todo”.

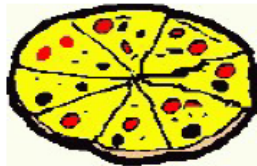
5

- Os números fracionários surgiram da necessidade de representar uma medida que não tem quantidade inteira de unidades, isto é, da necessidade de se repartir a unidade de medida.
- As notícias mais antigas do uso das frações vêm do Egito. As terras que margeavam o Rio Nilo eram propriedades do Estado. Esse dividia as terras entre os grupos familiares, em troca de pagamento de tributos.
- Como o Rio Nilo sofria inundações periódicas, as terras tinham de ser sempre medidas, já que o tributo era pago proporcionalmente à área a ser cultivada.

6

Introdução ao conceito de fração

- Às vezes, ao tentar partir algo em pedaços, como por exemplo, uma pizza, nós a cortamos em partes que não são do mesmo tamanho.



- Logo isso daria uma grande confusão, pois quem ficaria com a parte maior? Ou quem ficaria com a parte menor? É lógico que alguém sairia no prejuízo.

7

ELEMENTOS GERAIS PARA A CONSTRUÇÃO DE FRAÇÕES

É comum, em algumas situações do cotidiano, ouvir as seguintes expressões:

- A metade de meu salário é gasto com alimentação.
- É preciso dois terços de votos dos congressistas para aprovar o projeto.
- Um quarto de quilo de carne foi comprado no açougue.

8

- Em todas essas expressões estão se referindo a partes ou pedaços que podem ser representados por números chamados de **frações**.

- O verbo fracionar pode ser definido como partir, dividir uma unidade, um inteiro para se obter pedaços ou parte dele.

9

OBSTÁCULOS ENFRENTADOS

- Cada número racional pode ser representado por diferentes e infinitas escritas fracionárias: $1/3$, $2/6$, $3/9$ e $4/12$ são diferentes representações de um mesmo número.
- Comparação entre racionais: acostumados com a relação $3 > 2$, terão que construir uma escrita que lhes parece contraditória, $1/3 < 1/2$

10

- O estudo dos números racionais no contexto diário aparecem no cotidiano das pessoas muito mais em sua representação decimal (números com vírgula) do que na forma fracionária.

- O uso da calculadora em que a divisão, 1 por 2, 1 por 3, 1 por 4, etc, os alunos serão desafiados a levantar hipótese sobre as escritas que aparecem no visor da calculadora, eles começarão a interpretar o significado dessas representações decimais.

11

Além da exploração dessas escritas os alunos estabelecerão relação entre elas e as representações referentes ao sistema monetário e aos sistemas de medida.

12

Segundo Silva et. al. (2004), o termo fração, em matemática, pode assumir os seguintes significados:

- Fração como parte-todo.
- Fração como razão.
- Fração como divisão.
- Fração como operador.

13

FRAÇÃO COMO PARTE-TODO

Ao questionar alguém sobre o que é fração:

- É uma parte do todo.
- O todo foi dividido em partes iguais
- A ideia de repartir ou fracionar o todo em partes é bem antiga.

14

FRAÇÃO RAZÃO

- Concepção também muito antiga.
- Os gregos pitagóricos e euclidianos a usavam amplamente.
- Comparando uma parte de um todo com o todo, pode-se falar na razão entre essas duas quantidades.

15

- Na palavra **INVERNO**, se contarmos o número total de letras encontraremos 7, enquanto o número total de vogais é 3, assim a fração representa a razão entre o número de vogais e as letras da palavra.

- Quando se lida com informações do tipo: "2 de cada 3 habitantes de uma cidade são imigrantes.

16

• EXEMPLO:

Comparação entre o número total de letras que compõem uma palavra com o número de vogais contidas na palavra, poderemos falar na razão entre o número total de vogais para o número total de letras.

17

Estabelecimento de razão entre duas quantidades:

- Comparação por meio da divisão de uma pela outra.
- Comparação possível e com significado se essas grandezas forem da mesma natureza e expressas na mesma unidade de medida.

18

- Logo, se temos dos números a e b a razão entre eles será o quociente da divisão de a por b e será assim representado:

$$A:b = a/b$$

Exemplo:

- a) A razão entre 4 e 8, significa que 4 é a metade de 8;

$$4:8 = 4/8 = 1/2 = 0,5$$

19

- b) A razão entre 8 e 4, significa que 8 é o dobro de 4

$$8:4 = 8/4 = 2/1 = 2$$

- c) A razão entre 5 e 15, significa que 5 é a terça parte de 15

$$5:15 = 5/15 = 1/3$$

20

FRAÇÃO COMO QUOCIENTE

- Numerador e denominador de uma fração podem ser considerados como o dividendo e o divisor de uma divisão, assim, o resultado da fração pode ser interpretado como o quociente de dois números.

• EXEMPLO:

A fração pode ser entendida como o quociente entre 10 e 2, tendo como resultado o número 5.

21

FRAÇÃO COMO OPERADOR

- Representação de uma moradia real, inicialmente, reduzimos suas medidas reais utilizando uma escala.
- Assim, a fração é entendida como um operador que diminui ou aumenta as medidas.
- Um mapa, desenhado na escala 1:5.000, significa que 1cm, no desenho, corresponde a 5.000 em medida real.

22

- A construção do conceito de número racional pressupõe uma organização de ensino que possibilite experiências com diferentes significados e representações, o que demanda razoável tempo de espaço, para que o aluno possa construir verdadeiramente seu conhecimento (PCN,1997).

23

Definição de fração

- Os numerais que representam números racionais não-negativos são chamados *frações* e os números inteiros utilizados na fração são chamados numerador e denominador, separados por uma linha horizontal ou *traço de fração*.

24

- Numerador
- Denominador

Numerador indica quantas partes são tomadas do inteiro, isto é, o número inteiro que é escrito sobre o traço de fração.

Denominador indica em quantas partes dividimos o inteiro, sendo que este número inteiro deve necessariamente ser diferente de zero.

25

Mas CUIDADO!!!

Como falar de partes e todo quando chegarmos em frações impróprias?

A forma mais conveniente de explicar fração imprópria é transformá-la em fração mista.

26

Por que fração é difícil?

- Antes das frações, todo número que a criança vê é representado por um só numeral. Mas a fração usa dois, além do traço horizontal. São três símbolos para uma única quantidade.

27

- Na leitura das frações, vários nomes utilizados pela Matemática se confundem com nomes de uso diário, mas que têm outro significado, como terço, quarto, sexto, nono.
- Na linguagem popular, fração significa pedaço, mas não em Matemática, pois existem frações maiores que 1, cujo numerador é maior que o denominador

28

As frações fazem parte do conjunto dos números inteiros, representados não pela letra I, mas sim pela letra Q, por ser análogo ao Quociente de uma Razão. Quando temos frações cuja o denominador é abaixo de 10, usamos, MEIO para 2, TERÇO para 3, e a partir do 4 até o 9, os **ALGARISMOS ORDINAIS**, quarto, quinto, sexto, sétimo, oitavo, nono e por último o décimo, lembrando que isso apenas para os denominadores da fração (parte de baixo). ex. $1/4$ (um quarto) $3/7$ (três sétimos).



Dai a pergunta, por que acima de 10 os números devem ser nomeados com a palavra AVOS logo a seguir? AVOS é um substantivo masculino usado na leitura das frações, designa cada uma das partes iguais nem que foi dividida a unidade e se cuja o denominador é maior que 10.



APÊNDICE 17– Pauta do 6º encontro de formação: “Saberes e metodologias do ensino da Matemática nos Anos Iniciais”

**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE FORMAÇÃO**

Formação: “Saberes e metodologias do ensino da Matemática nos Anos Iniciais”

Data: ___/___/2019

Horário: _____

6º ENCONTRO

Formadora: *Prof.^a Esp. Andréia Cristina S. Carvalho*

Pauta

Leitura deleite: A-COR-DAR.

Conteúdos

- Contexto histórico e oficina com Material Dourado.

Objetivos

- Analisar situações didáticas planejá-las adequadamente à realidade de seus alunos utilizando materiais manipuláveis/disponíveis para desenvolver uma aprendizagem significativa da matemática.
- Possibilitar a reflexão do conhecimento matemático numérico e sua utilidade no cotidiano social desencadeando o processo de construção dos conceitos, representação e operações com números naturais.

“Não inventei um método de educação, simplesmente dei a criança a chance de viver”. Maria Montessori