

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO, AGRICULTURA E AMBIENTE
CAMPUS VALE DO RIO MADEIRA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E
HUMANIDADES**

ILMAÇARA PEREIRA NEVES

**A MOBILIZAÇÃO DOS SABERES DE PROFESSORES QUE ENSINAM
MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**



Humaitá/AM
2018

ILMAÇARA PEREIRA NEVES

**A MOBILIZAÇÃO DOS SABERES DE PROFESSORES QUE ENSINAM
MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Humanidades, pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Humanidades (PPGECH), do Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente (IEAA), da Universidade Federal do Amazonas (UFAM).
Orientadora: Dr.^a Eliane Regina Martins Batista.

Linha de pesquisa: Fundamentos e Metodologias para o Ensino de Ciências Naturais e Matemática.

Humaitá/AM
2018

Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

N518m Neves, Ilmaçara Pereira
A mobilização dos saberes de professores que ensinam
Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental / Ilmaçara
Pereira Neves. 2018
127 f.: 31 cm.

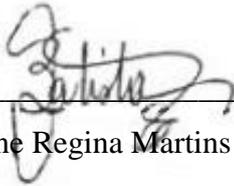
Orientador: Eliane Regina Martins
Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Humanidades) -
Universidade Federal do Amazonas.

1. Saberes docentes. 2. Professores de Matemática. 3. Entrevista
narrativa. 4. Saberes de conteúdos e pedagógicos. I. Martins,
Eliane Regina II. Universidade Federal do Amazonas III. Título

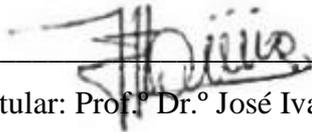
ILMAÇARA PEREIRA NEVES

**A MOBILIZAÇÃO DOS SABERES DE PROFESSORES QUE ENSINAM
MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

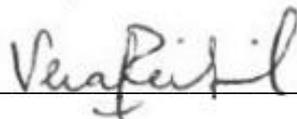
Dissertação defendida em 17 de dezembro de 2018 e aprovada pela banca examinadora constituída pelos Membros:



Presidenta: Prof.^a Dr.^a Eliane Regina Martins Batista - UFAM (Orientadora)

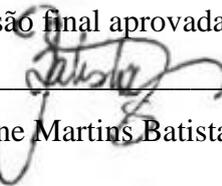


Membro externo titular: Prof.^o Dr.^o José Ivanildo de Lima - UFRR



Membro interno titular: Prof.^a Dr.^a Vera Lúcia Reis da Silva – UFAM

Versão final aprovada por



Prof.^a Dr.^a Eliane Martins Batista – Orientadora

Humaitá/AM, 07 de janeiro de 2019.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a **Marilene de Souza Pereira**, minha mãe (*in memoriam*).

Aos meus filhos **Laura, Gustavo e João** que são a luz de minha vida.

Aos companheiros professores que foram à inspiração desse estudo.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter me guiado em todos os momentos nessa caminhada e encher-me de forças para enfrentar as diversidades.

À minha professora e orientadora, Eliane Regina Martins Batista, pelo seu comprometimento e compreensão, meus sinceros agradecimentos, pois foi fundamental nesse processo de crescimento pessoal.

Aos meus filhos pela paciência nos momentos de ausência e pelo conforto emocional nos momentos de angústia.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Humanidades, meu reconhecimento pelos momentos de estudo, que me proporcionaram o crescimento intelectual. E aos avaliadores deste trabalho Dr.^a Vera Reis e Dr. Ivanildo Lima pelas valiosas contribuições.

Aos colegas de turma, em especial, Adriana, Greicy e Luciane, pela amizade e prontidão nos momentos difíceis.

Aos professores colaboradores desse estudo, sem os quais não chegaria até esse momento.

Aos meus irmãos, que torceram por mim e me incentivaram a todo instante.

Ao meu esposo, pelo apoio incondicional em todos os momentos, principalmente, nos de insegurança.

A todos aqueles que contribuíram direta ou indiretamente para a conclusão desse estudo.

E acima de tudo meu eterno agradecimento àquela que me deu a vida, minha mãe, que não se encontra mais em nosso meio, mas que foi minha fonte de força e perseverança, me incentivando a continuar em meio aos caminhos difíceis e tortuosos, e acreditar que seria possível.

Muito obrigada!

RESUMO

Esta investigação apresenta como objetivo principal compreender os modos pelos quais os professores com formação inicial no Curso Normal Superior e que ensinam Matemática nos Anos Iniciais mobilizam seus saberes de conteúdos e pedagógicos. O *locus* estabelecido para coleta dos dados empíricos que constituíram a base da pesquisa foram quatro escolas da rede de ensino público municipal de Humaitá-Amazonas. O estudo desenvolveu-se em etapas primordiais, a primeira partiu da revisão bibliográfica acerca dos saberes docentes, ampliando o conhecimento acerca da temática e que fundamentou o conceito de saberes que dão sustentação a dissertação. A pesquisa foi desenvolvida a partir da abordagem qualitativa, tomando como instrumentos de coletas a entrevista narrativa, que possibilitou mergulhar nas vivências e experiências dos protagonistas, também se utilizou a pesquisa documental, etapa que envolveu a análise do histórico escolar, livros-texto relacionados à disciplina de Matemática utilizada no decorrer do curso de formação inicial e duas obras produzidas sobre o Curso Normal Superior no Amazonas. A investigação buscou responder o problema científico: Como vem se desenvolvendo o processo de constituição dos saberes docentes do (a) professor (a) de Matemática dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental? Realizamos encontros para colher às narrativas e, posteriormente, procedeu-se a organização, o processo de análise que envolveu a interpretação, no qual se buscou o sentido mais amplo das respostas, por meio de sua ligação com o referencial teórico, os objetivos e as questões da pesquisa. Os achados das narrativas evidenciaram que: i) os estímulos da docência apresentaram momentos de aproximações e singularidades (necessidade financeira, substituição e seguir profissão familiar); ii) as experiências docentes foram difíceis, assustadoras e complexas, tornando-se um desafio inicial na docência; iii) no percurso de atuação profissional os professores ingressaram sem a formação específica, inclusive com o ensino médio; iv) entre as experiências marcantes no processo formativo indicam como divisor de águas o segundo grau/ensino médio e a graduação; v) a relação pessoal com a disciplina Matemática é considerada complexa porque se apresenta satisfatória e resistente; vi) a aprendizagem com ex-professores foram negativas e positivas, influenciando o processo educativo; vii) o percurso de formação foi realizado na Universidade do Estado do Amazonas em períodos distintos, neste processo apresentaram dificuldades de compreensão em alguns conteúdos matemáticos, mas vivenciaram movimentos de construção e reconstrução da prática docente. Observou-se que muitos foram os saberes aprendidos na formação inicial, dentre os quais os de conteúdos e pedagógicos que foram mobilizados no decorrer da formação e constituídos em meio às diversas situações escolares, formação continuada, experiências práticas e trocas de conhecimentos com colegas da profissão.

Palavras-chave: Saberes docentes. Professores de Matemática. Entrevista narrativa. Saberes de conteúdos e pedagógicos.

ABSTRACT

This research has as its main objective to understand the ways that teachers have with initial training, not the Higher Normal Course and who teach Mathematics in the Primary Education to mobilize their knowledge of content and pedagogy. The *locus* established to empirical data collection that constituted the basis of research for four schools of the municipal public of Humaitá-Amazonas. The studied has developed in primordial stages, first part of the literature review about two teaching knowledge, expanding the knowledge about the thematic and based the concept of knowledge that give support a dissertation. A research was developed from a qualitative approach, taking as narrative instruments that made it possible to delve into the experiences of the protagonists, also used documentary research, stage that involves an analysis of school history, text-books related to discipline Mathematics used to decorate the course of initial training and works produced on Superior Normal Course in the Amazonas. The research to search for answer or scientific problem: How do you develop or process of constitution two teaching knowledge of the teachers of Mathematics to Primary Education? We made encounters to collect the narratives, after came to organize, the analysis process involving an interpretation, in which you searched or felt more answers, for the sake of your link as a theoretical referent, the objectives and the research questions. The narratives showed that: i) the teaching stimuli presented moments of approximations and singularities (financial need, replacement e follow family profession); ii) the teaching experiences are difficult, assimilating and complex, turning into an initial challenge to teaching; iii) in the course of professional action the teachers entered without the specific training, including high school; iv) between the marking experiences in the formative process indicates as divider of waters or second education / high school and graduation; v) the personal relationship with the mathematics discipline is considered complex because it is satisfactory and resistant; vi) to apprentice with ex-teachers negative and positive, influencing or educational process; vii) or training course carried out at the Amazonas State University in different periods, this process will show difficulties of comprehension in some mathematical contents, but experiences of construction and reconstruction of teaching practice. It is observed that there are a lot of knowledge learned in the initial training, in the case of content and pedagogy, which are mobilized and do not give shape to the various school situations, continuous training, practical experiences and workshops with colleagues profession.

Keywords: Teaching knowledge. Mathematics teachers. Narrative interview. Content and pedagogical knowledge.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Categorização dos saberes docentes	23
Quadro 2 - Saberes de conteúdos e pedagógicos na percepção de autores	25
Quadro 3 - Ações desenvolvidas na pesquisa	52
Quadro 4 - Matriz Curricular do Curso Normal Superior	63
Quadro 5 - Organização curricular dos livros-texto da disciplina Metodologia e Prática de Ensino de Matemática.	65
Quadro 6 - Organização curricular dos livros-texto da disciplina Matemática na Educação Infantil e séries iniciais do Ensino Fundamental.	68
Quadro 7 - Eixos e Dimensões	75

LISTA DE SIGLAS

ANFOPE	Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação
CFE	Conselho Federal de Educação
CNE	Conselho Nacional de Educação
CNS	Curso Normal Superior
FUNDEB	Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica
ISE	Institutos Superiores de Educação
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PCNs	Parâmetros Curriculares Nacionais
PNAIC	Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa
PNE	Plano Nacional de Educação
PROFORMAR	Programa de Formação e Valorização de Profissionais da Educação
SEDUC	Secretaria de Estado de Educação e Qualidade de Ensino

SUMÁRIO

1 A CONSTRUÇÃO INICIAL DA PESQUISA: DAS PRÁTICAS VIVENCIADAS AO OBJETO DE INVESTIGAÇÃO.....	13
1.1 TRAJETÓRIA PROFISSIONAL E CAMINHOS QUE FIZERAM NASCER O ESTUDO.....	13
1.2 ORIGEM DO ESTUDO E PRIMEIROS APONTAMENTOS.....	17
2 PRIMEIROS PASSOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS DA PESQUISA.....	20
2.1 SABERES DOCENTES: REFLEXÕES E CONTRIBUIÇÕES TEÓRICAS	20
2.1.1 Dos saberes de conteúdos aos saberes pedagógicos.....	24
2.2 PROBLEMAS E DESAFIOS PARA FORMAÇÃO DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA	27
2.3 CAMINHOS DA DOCÊNCIA: CARACTERÍSTICAS DOCENTES PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA.....	33
2.4 BREVE PANORAMA HISTÓRICO: DA ESCOLA NORMAL AO CURSO NORMAL SUPERIOR.....	37
3 CAMINHOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA.....	46
3.1 O LÓCUS DA PESQUISA E A CARACTERIZAÇÃO DOS SUJEITOS ENVOLVIDOS.....	47
3.2 DA ABORDAGEM QUALITATIVA A ENTREVISTA NARRATIVA	48
3.3 O PERCURSO TRILHADO A PROCURA DOS DADOS.....	51
4 O QUE DIZEM OS DOCUMENTOS SOBRE A FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO CURSO NORMAL SUPERIOR DA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS.....	55
4.1 INSTITUCIONALIZAÇÃO, CONCEPÇÕES E PRINCÍPIOS	55
4.2 OBJETIVOS DA FORMAÇÃO E ÁREA DE ATUAÇÃO	58
4.3 PERFIL DO PROFESSOR FORMADOR	59
4.4 ORGANIZAÇÃO DO CURRÍCULO DO CURSO NORMAL SUPERIOR	61
4.4.1 Núcleos, eixos, integralização.....	61
4.4.2 Disciplinas obrigatórias/optativas relacionadas aos Saberes Pedagógicos relativos ao ensino de Matemática	63
4.4.3 Disciplinas obrigatórias/optativas relacionadas aos Saberes de Conteúdos relativos ao ensino de Matemática.....	67
4.5 APONTAMENTOS ACERCA DA PESQUISA DOCUMENTAL.....	70
5 O LUGAR DOS SABERES NA FORMAÇÃO E PRÁTICA DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA	72
5.1 CARACTERIZAÇÃO INICIAL DOS PROTAGONISTAS DA PESQUISA	72

5.2 PRIMEIRAS REFLEXÕES ACERCA DAS INFORMAÇÕES INICIAIS.....	74
5.2.1 Professora Montessori	75
5.2.2 Professor Freire	84
5.2.3 Professora Ferreiro	93
5.2.4 Professor Saviani.....	102
6 TECENDO ALGUMAS CONSIDERAÇÕES.....	109
REFERÊNCIAS	115
APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	120
APÊNDICE B - ROTEIRO PARA ENTREVISTA NARRATIVA.....	122
ANEXO 1 - AUTORIZAÇÃO PARA A REALIZAÇÃO DE PESQUISA	124
ANEXO 2 - IMAGEM DO LIVRO-TEXTO METODOLOGIA E PRÁTICA DE ENSINO DE MATEMÁTICA (CURSO NORMAL SUPERIOR).....	125
ANEXO 3 – IMAGEM DO LIVRO-TEXTO MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL E SÉRIES INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL (CURSO NORMAL SUPERIOR)	126
ANEXO 4 – HISTÓRICO ESCOLAR (CURSO NORMAL SUPERIOR) DE UM DOS PROTAGONISTAS DA PESQUISA	127

1 A CONSTRUÇÃO INICIAL DA PESQUISA: DAS PRÁTICAS VIVENCIADAS AO OBJETO DE INVESTIGAÇÃO

Às vezes, nós é que não percebemos o ‘parentesco’ entre os tempos vividos e perdemos assim a possibilidade de ‘soldar’ conhecimentos desligados e, ao fazê-lo, iluminar com o segundo, a precária claridade dos primeiros. (FREIRE, 1992, p. 19)

Este capítulo introdutório apresenta os primeiros passos que delinearão a presente pesquisa e que deu vida a esse estudo. Por meio deles buscamos discorrer sobre minha¹ trajetória profissional e mostrar os elementos empíricos e científicos que constituíram a base dessa investigação.

1.1 TRAJETÓRIA PROFISSIONAL E CAMINHOS QUE FIZERAM NASCER O ESTUDO

Esta pesquisa surge de minhas inquietações enquanto educadora, em meio às observações empíricas derivadas do cotidiano das escolas, nos quais tive a oportunidade de exercer a atividade docente durante minha caminhada profissional, pessoal e formativa.

As primeiras lembranças que remetem à docência surgem da infância, quando gostava de brincar de ‘escolinha’ com as amigas no fundo de um quintal dos vizinhos com os poucos materiais que encontrávamos em meio a nossa pobre e dura realidade e, na maioria das vezes, somente com o desejo já escondido de exercer essa bela profissão. Nesse brincar, sempre que possível tomava a frente para atuar como a professora da escolinha, e posso afirmar que já nascia neste espaço social à professora que hoje sou. Além disso, acredito que um dos fatores que me impulsionaram a essa escolha foi o desejo de reproduzir a profissão de minha mãe, que era licenciada para atuar na disciplina escolar de História e lecionava na rede estadual de ensino.

As demais recordações me levam ao período escolar, que apresentava uma realidade bem distinta da qual vivemos nos dias atuais, pois há três décadas presenciávamos a valorização da profissão docente, não somente por conta dos pais e dos alunos, mas por toda a sociedade que sabendo da importância de sua função demonstrava respeito e carinho. No entanto, hoje nos deparamos com uma geração que trata com descaso e desrespeito o profissional da educação, o engessamento de políticas públicas que não privilegiam o trabalho

¹A 1ª pessoa do singular é usada no primeiro capítulo para apresentar a pesquisa, fazendo interligação com minha própria trajetória profissional.

docente e até mesmo a triste realidade de práticas de violência física e moral com muitos que pertencem a essa classe.

Em minha jornada escolar, que iniciou na antiga alfabetização, hoje primeiro ano do Ensino Fundamental, até a habilitação no Magistério, dentre todas as disciplinas me identificava mais com a disciplina de Língua Portuguesa, na qual conseguia obter as melhores notas destacando-me frequentemente. Com relação à disciplina de Matemática não era a que tinha maior afinidade, porém como prezava pelos estudos sempre procurei com esforço acompanhar os conteúdos visando o resultado satisfatório ao final do bimestre, embora pouco ou nunca compreendesse os conteúdos trabalhados pelos professores e sua importância em minha vida.

O início de minha trajetória enquanto docente se deu em 2003, através de ingresso por meio de concurso público na rede municipal de ensino do município de Humaitá, no entanto, na referida época a formação que eu possuía era apenas a Habilitação para o Magistério² de 1.^a a 4.^a série do 1.^o Grau, o que historicamente também se denominou de Curso Normal, formação de grau médio.

No mesmo ano fui aprovada no vestibular, tive a oportunidade de iniciar o curso de formação inicial denominado Curso Normal Superior³ ofertado pela Universidade do Estado do Amazonas (UEA), que sem dúvida veio enriquecer meus conhecimentos e aprimorar minha prática docente. Assim, iniciava minha vida profissional e acadêmica no mesmo período em que começava uma formação em nível superior, entre as novas aprendizagens na Universidade e as práticas na escola vivenciei experiências difíceis e desmotivadoras nestes espaços de formação enquanto professora e acadêmica.

Por um lado, estavam as dificuldades encontradas no processo de ensino e aprendizagem em sala de aula, a falta de acompanhamento dos pais de alunos e ausência de incentivo dos órgãos competentes e, por outro, a minha pouca experiência e falta de conhecimentos científico-acadêmicos que fizeram com que os primeiros anos de docência se tornassem difíceis e preocupantes.

² De acordo com a Lei nº 5.692/71, era necessário como formação mínima para o exercício do Magistério no ensino de 1.^o grau, da 1.^a à 4.^a séries, habilitação específica de 2.^o grau, para atender os dispositivos legais da época foram criados os cursos de Habilitação em Magistério em nível de 2.^o grau.

³ A Lei nº 9.394/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB) dispôs em seus artigos 62 e 63 a criação dos Institutos Superiores de Educação e do curso Normal Superior. Esse curso foi voltado para a formação de professores das séries iniciais e educação infantil.

Na fase de exploração de meu ambiente profissional experimentei o que Veenman (1984) chama de *reality shock* (choque da realidade), pois o meu primeiro ano de docência foi de intenso processo de aprendizagem, sobretudo no contexto da prática, pois eram muitas e diferentes as dificuldades que se apresentavam no cotidiano escolar. Por vezes, me via diante de alunos que apresentavam dificuldades de aprendizagem que eram desconhecidas e sentia o meu despreparo para discutir determinados conteúdos em sala de aula, além de metodologias e bases teóricas ainda ausentes em minha prática, que deixaram lacunas no processo de ensino e levaram-me a questionar: Como eu poderia ensinar o que outrora não compreendia?

O Magistério única formação que eu possuía pouco contribuiu para a compreensão dos problemas existentes no âmbito da sala de aula em que atuava. E aos poucos, paralelamente, fui adquirindo a experiência da prática docente conjugados com a formação acadêmica, o que me possibilitou a construção da minha identidade docente, como salienta Pimenta (1999), a qual é construída por meio da aquisição dos conhecimentos científicos e pedagógicos que o curso de formação inicial me proporcionava e através do contato com a ação pedagógica que efetivamente exercia.

Após os quatro anos de minha formação inicial, período de grandes descobertas e crescimento profissional me sentia de certa forma mais preparada para exercer a atividade docente. Acredito que a experiência de estar em sala de aula e cursar a graduação foram mais enriquecedores do que se saísse de uma graduação para o trabalho pedagógico.

É certo que o primeiro contato pode ser descrito como assustador, no entanto, o fato de estar inserida no cotidiano escolar e buscar pôr em prática os conhecimentos vivenciados em minha formação a partir de um olhar mais próximo da realidade fizeram-me compreender o que Schön (2000) definia de reflexão na prática e sobre a minha prática, elevando meu nível de conhecimento. Agrega-se a este momento o que compreendo com Schulman (1986), que o meu choque da realidade se deu em virtude também da fase sincrética de saberes dos conteúdos específicos, curriculares e pedagógicos, a qual me encontrava antes de minha habilitação, pois só fui começar a atingir a síntese destes saberes ao concluir a formação em nível superior.

Mas minha busca por conhecimentos não se limitou ao curso que me tornaria licenciada para atuar na Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental, entendo com Ubiratan D'Ambrósio (2012) que os cursos de formação inicial não podem credenciar um professor a exercer sua atividade docente por um longo período de tempo, como se tais conhecimentos adquiridos fossem o suficiente para atuar em sala de aula. Foi o que me levou

a participar de diversas formações continuadas e concluir o curso de especialização em Psicologia Escolar, ampliando os conhecimentos que hoje se fazem presentes em minha formação acadêmica.

No percurso de minha carreira profissional lecionei nas séries de 1º ao 5º ano e pude conhecer as diferentes realidades sociais ao ter a oportunidade de migrar de uma escola para a outra. Também observei os vários problemas e dificuldades que assombram a educação brasileira e o processo de ensino e aprendizagem, alguns como: a falta de apoio da família, as dificuldades de aprendizagem distintas dos alunos, ausência de material de apoio para o docente e a falta de compromisso dos órgãos competentes que impedem a busca por melhorias significativas na qualidade de nossa educação.

O tempo que tenho de experiência no exercício do magistério me proporcionou constatar que muitas mudanças ocorreram e poucas realmente contribuíram para uma visão emancipadora de educação, no entanto, outras ainda se delineiam em meio às propostas de desenvolvimento educacional que nunca se efetivam de forma plena, ficando por vezes, presas a um documento.

É certo que ao adentrar no sistema educacional me vi por várias vezes sem respostas para alguns contratemplos, acredito que não fui e nem serei a única a passar por esse sentimento de incerteza, percebia nas professoras com maior tempo de magistério um saber diferente daquele que eu possuía e me perguntava se chegaria aquele estágio de experiência e de saber. Atualmente, sei da existência dos saberes da experiência ou saberes da prática, conforme Tardif (2012) e/ou Gauthier (1998) relatam em seus estudos.

O fato de perceber por meio da observação empírica os diferentes saberes existentes na atividade dos professores e presenciar os problemas e embates decorrentes do exercício da profissão que se somaram as dificuldades que, eu percebia, em muitos alunos com relação ao processo de aprendizagem da disciplina de Matemática, formulou-se a origem do problema desse estudo: Como vem se desenvolvendo o processo de constituição dos saberes docentes do (a) professor (a) de Matemática dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental? Significa que tentamos compreender os modos pelos quais os saberes de conteúdos e saberes pedagógicos referentes à disciplina de Matemática são produzidos e mobilizados nas práticas dos professores.

A problemática desse estudo está direcionada aos saberes de conteúdos específicos e saberes pedagógicos construídos durante a trajetória pessoal, formação inicial e no percurso

da docência dos professores licenciados no Curso Normal Superior (CNS) e que ensinam Matemática nos Anos Iniciais.

1.2 ORIGEM DO ESTUDO E PRIMEIROS APONTAMENTOS

O tema “Formação de professores” nem sempre constituiu objeto de pesquisas e estudos, foi apenas nas últimas décadas que uma gama de pesquisadores, tanto no âmbito internacional quanto nacional, começaram a produzir inúmeros estudos nesse campo que se tem dedicado para a elucidação e compreensão de diversas problemáticas referentes à formação docente.

Um estudo da literatura educacional realizado por Curi (2004), revela uma forte presença de investigações e teorias relacionadas à temática formação docente e cita alguns teóricos que se debruçam ao estudo dessa temática, dentre os pesquisadores atuantes no campo internacional destacam-se: Perrenoud (2002), Tardif (2012), Nóvoa (1992), Schulman (1986) e Schön (2000), com estudos direcionados a formação inicial e continuada do docente.

Esses estudos também se fortaleceram no Brasil contando com a influência de diversos pesquisadores que se dedicaram aos estudos referentes à formação do professor, tal como, André, Freire, Pimenta, Cunha, Lopes, Freitas e outros que buscam colaborar com reflexões para uma formação adequada em relação ao exercício da docência e a complexidade da prática educativa. Outro fator pertinente que tem impulsionado as investigações no país voltadas ao processo formativo dos professores são os desafios que a educação brasileira tem enfrentado em busca de melhorias e qualidade em seu sistema educacional.

Já no fim da década de 1990, quando há intensificação de estudos voltados aos saberes docentes do professor produzidos na prática pedagógica, muitas investigações dedicaram-se a conhecer de forma mais profunda o processo de constituição e construção dos conhecimentos mobilizados pelo professor em sua atividade docente, destacando-se: Freire (2015), Pimenta (1999), Tardif (2012), Gauthier (1998) e Shulman (1986)⁴.

Ao adentrarmos o tema formação de professores que ensinam Matemática encontramos investigações como a de Fiorentini (2003), que revelam que ainda é pequena a quantidade de investigações voltadas diretamente para os conhecimentos matemáticos dos professores dos primeiros anos escolares. As compreensões iniciais que daí emerge conduzem

⁴ Citamos o pesquisador como relevante nesta área, mas não o utilizamos neste trabalho, considerando que não conseguimos traduzir em tempo os textos originais que tratam dos saberes docentes.

os pesquisadores a se interessarem pelo professor e o que pensam sobre sua própria formação, como percebem e avaliam seu desenvolvimento profissional e constituição de seus saberes.

A partir do exposto, entendemos que a formação docente e ensino da Matemática são duas temáticas pertinentes e necessárias, as quais se configuram objetos inquietantes que cada vez mais atraem a atenção de diversos estudiosos por se tratarem de temas primordiais para a formação do educando e desenvolvimento educacional, social e tecnológico de nosso país no contexto da sociedade contemporânea.

Foi através disso que desenvolvemos esta pesquisa no Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Humanidades, em particular, na Linha 2 – Ensino de Ciências e Matemática, com a finalidade de compreender os modos pelos quais os professores com formação inicial no Curso Normal Superior e que ensinam matemática nos Anos Iniciais mobilizam seus saberes de conteúdos e pedagógicos. Nesses termos, delineamos objetivos específicos que possibilitaram o desenvolvimento da pesquisa:

- i) Analisar os documentos curriculares do curso de formação inicial de professores que ensinam Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.
- ii) Mapear os saberes matemáticos e pedagógicos que estruturam a formação inicial dos professores que ensinam matemática.
- iii) Descrever os saberes que são mobilizados no âmbito da prática dos professores que trabalham nos Anos Iniciais.
- iv) Identificar de que forma os professores foram ressignificando seus saberes matemáticos ao longo de suas experiências e vivências.
- v) Analisar como os professores percebem e lidam com as possíveis dificuldades pessoais em relação aos conteúdos de matemática.

Estes objetivos foram os fios condutores desta investigação, os quais foram agregados às questões que foram criadas para orientar esse estudo, sendo elas: De que forma está organizada a matriz curricular do Curso Normal Superior para a constituição dos conhecimentos matemáticos presentes na formação do professor? Que saberes deveriam estar presentes na formação profissional dos professores que lhes permitam saber e saber ensinar nos anos iniciais? Quais são os saberes construídos por professores na prática docente, na sua vivência e experiência? De que maneira se estabeleceu a relação pessoal do professor com a disciplina de Matemática, suas experiências e vivências perpassando desde seus primeiros

contatos enquanto aluno na educação básica, seguido da formação acadêmica e da atividade docente?

Estas questões foram importantes porque possibilitaram o olhar abrangente da nossa temática e conduziram a produção deste trabalho. Por isso, no processo de produção desta dissertação estabelecemos relações entre os saberes docentes, a formação de professores para o ensino da Matemática e o curso Normal Superior, que foi subsidiado pela entrevista narrativa e análise documental. A partir disso, delineamos este trabalho em cinco capítulos.

O capítulo 1 “A construção inicial da pesquisa: das práticas vivenciadas ao objeto de investigação” apresenta a origem do objeto de estudo, motivações, objetivos, questões e desenvolvimento da pesquisa.

O capítulo 2 “Primeiros passos teórico-metodológicos da pesquisa” traz uma revisão acerca da formação do professor que ensina Matemática nos Anos Iniciais; problemas e desafios no contexto da formação; características docentes para o ensino da Matemática e um breve panorama histórico da Escola Normal e do Curso Normal Superior.

O capítulo 3 “Caminhos metodológicos da pesquisa” descreve o trajeto metodológico que direcionou o desenvolvimento da pesquisa e apresenta de forma pontuada os passos metodológicos que foram realizados no percurso desse estudo.

O capítulo 4 “O que dizem os documentos sobre a formação de professores no curso normal superior na universidade do estado do Amazonas” trata de uma pesquisa documental que analisa o histórico dos protagonistas da pesquisa, os livros-texto utilizados nas disciplinas relativas a Matemáticas e duas obras produzidas por Barbosa e Ramos (2008) que trata do *Proformar e a Educação no Amazonas*; Barbosa e Miki (2012) que trazem *Memórias do Proformar*.

O capítulo 5 “O lugar dos saberes na formação e prática de professores que ensinam Matemática” apresenta e discute os resultados das entrevistas narrativas realizadas com os protagonistas da pesquisa, atentando-se a riqueza da fala dos docentes ao relatarem suas experiências e vivências ao longo dos anos.

E, para finalizar a pesquisa temos o capítulo denominado “Tecendo algumas considerações” que aborda as reflexões tecidas no caminhar desse estudo e as considerações dos pesquisadores ao final dessa etapa.

2 PRIMEIROS PASSOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS DA PESQUISA

[...] o saber que o professor constrói no cotidiano de seu trabalho e que fundamenta sua ação docente, ou seja, é o saber que possibilita ao professor interagir com seus alunos, na sala de aula no contexto da escola onde atua. A prática docente é, simultaneamente, expressão desse saber pedagógico construído e fonte de seu desenvolvimento (AZZI, 2000, p. 43).

Para a construção da base teórico-metodológica da investigação no que diz respeito aos saberes docentes, sua constituição e mobilização foi indispensável uma elaboração mais apurada do conhecimento produzido pelos autores como Gauthier (1998), Pimenta (1999), Freire (2015) e Tardif (2012). Além disso, traçamos uma revisão acerca da formação do professor que ensina Matemática nos Anos Iniciais; problemas e desafios no contexto da formação; características docentes para o ensino da Matemática e um breve panorama histórico da Escola Normal e do Curso Normal Superior.

2.1 SABERES DOCENTES: REFLEXÕES E CONTRIBUIÇÕES TEÓRICAS

Neste tópico apresentamos o referencial que sustenta cientificamente os saberes docentes, foco desse estudo. Segundo Silva (1997) novas abordagens surgiram a partir do final dos anos de 1980, as quais buscavam compreender o trabalho docente e reconhecê-lo como um profissional dotado de um saber e um fazer, havendo a necessidade de investigar os saberes docentes e suas especificidades.

Essa nova abordagem começou a repercutir na Europa e as investigações passaram a contemplar o “saber dos professores” (TARDIF, 2012), estudos esses que direcionaram um olhar reflexivo para os saberes mobilizados pelo docente na sua jornada pedagógica.

Com esse novo enfoque emergido observou-se um significativo aumento de estudos desenvolvidos na linha de pesquisa que contemplam os saberes e os conhecimentos que estão na base e na natureza do trabalho docente, conforme realça Ramalho (1993), destacando a complexidade teórico-metodológica e conceitual dos processos de aprendizagem, formação e desenvolvimento do professor como um profissional. (GAUTHIER, 1998; RAMALHO, 1993).

Esse novo movimento nas pesquisas educacionais trouxeram grandes contribuições para a área educacional e profissionalização do ensino. Autores renomados em suas pesquisas puseram em evidência a existência de saberes específicos desenvolvidos pelos professores,

tanto no seu processo formativo para a profissão quanto no cotidiano de suas atividades como docentes.

Os estudos que ressaltam essa problemática foram renovadores para as pesquisas que se voltam para a profissão docente, tendo em vista que os mesmos se direcionaram para as especificidades dos saberes que constituem a matéria-prima da profissão docente. Xavier (2014, p. 831) relata a respeito disso que:

As pesquisas desenvolvidas por esses autores demonstraram, entre outros aspectos, que os saberes docentes são temporais, plurais, e heterogêneos, personalizados e situados e, ainda, carregam consigo as marcas do seu objeto, que é o ser humano. Com isso, os autores contrapõem o caráter subjetivo do trabalho docente aos ideais de racionalidade e objetividade que marcaram, durante muito tempo, as orientações de alguns especialistas em planos e políticas dirigidos aos professores.

Esse novo paradigma que se faz presente nas pesquisas relativas à constituição dos conhecimentos construídos pelo professor numa perspectiva histórica e cultural foram nomeados como “saber docente”, que para Tardif (2012), se refere às subjetividades do processo formativo e coloca em foco diferentes saberes que deveriam participar da formação profissional dos professores, buscando a compreensão da prática pedagógica do professor que passava a ser vista como mobilizador de saberes profissionais e não mero cumpridor de atividades.

Passou-se a valorizar então o estudo de aspectos políticos e pedagógicos amplos, dando ênfase aos saberes escolares, saberes docentes tácitos e implícitos além das crenças epistemológicas, possibilitando ao professor maior reflexão por meio da análise de seus caminhos percorridos e histórias de vida.

Essas novas abordagens de pesquisa vão de encontro a uma visão na qual o professor é reconhecido como sujeito de um saber e de um fazer, fazendo emergir a necessidade de uma investigação que priorize os saberes de referência dos professores sobre suas próprias ações e pensamentos, no intuito de desvendar atitudes e práticas presentes no dia a dia desses atores educacionais. A respeito da abordagem dessas investigações Nóvoa (1992, p. 27) elucida que se passou a estudar a constituição:

[...] do trabalho docente levando-se em conta os diferentes aspectos de sua história: individual, profissional etc. Percebe-se, então, uma “virada” nos estudos, que passam a reconhecer e considerar os saberes construídos pelos professores, o que anteriormente não era levado em consideração. Nessa perspectiva de analisar a formação de professores, a partir da valorização destes, é que os estudos sobre os saberes docentes ganham impulso e começam a aparecer na literatura, numa busca de se identificarem os diferentes saberes implícitos na prática docente. Nesse espírito, tinha-se em vista que é preciso investir positivamente os saberes de que o professor é portador, trabalhando-os de um ponto de vista teórico e conceptual. (NÓVOA, 1992, p. 27).

Estas investigações têm procurado transpor as barreiras de ações formativas, indo além de um enfoque acadêmico, compreendendo as extensões do pessoal, profissional e organizacional da profissão docente. Fiorentini (2003, p. 33) ressalta a importância destas pesquisas com os professores:

Seja com professores das séries iniciais do ensino fundamental, seja com professores de matemática de qualquer outro nível, o que esses estudos têm em comum é a preocupação de acompanhar e de investigar o processo de formação vivenciado por grupos que trabalham de forma colaborativa e coletiva.

O autor descreve que durante décadas as pesquisas tinham como preocupação o fato de o professor se beneficiar dos conhecimentos produzidos pelas universidades e procurar aplicá-los em sua prática, na atualidade, o foco está em ouvir o professor, em vê-lo como parceiro e companheiro de um processo coletivo de construção de conhecimento.

No Brasil, essa abordagem teve seus primeiros estudos a partir de 1990, mesmo que de uma forma iniciante, os pesquisadores que se propuseram navegar em meio a esse tema buscaram investigar os novos enfoques e paradigmas para compreender a prática pedagógica, os saberes pedagógicos e epistemológicos referentes ao conteúdo a ser ensinado em sua caminhada docente.

Vários autores, no âmbito internacional e nacional, têm se dedicado a esse estudo apoiados pelas obras de Tardif (2012), Gauthier (1998), Schulman (1986), Freire (2015) e Pimenta (1999) e vem sendo direta e indiretamente também tratado por autores como Philippe Perrenoud (2002), Antônio Nóvoa (1995), Gonçalves e Gonçalves (1998), Schön (2000) através de discussões e reflexões acerca desse tema com a premissa de compreender o movimento pela profissionalização docente e do ensino, destacando os diversos saberes presentes na vida profissional e na prática educativa.

Os saberes docentes são compreendidos como os conhecimentos apropriados pelo docente ao longo de seu percurso acadêmico e não acadêmico no decorrer de sua trajetória de

vida, ou seja, os saberes adquiridos no caminho pessoal e profissional da vida do docente. (TARDIF, 2012; GAUTHIER, 1998).

A respeito desses saberes Tardif (2012, p. 10) esclarece que:

O saber não é uma coisa que flutua no espaço: o saber dos professores é o saber deles e está relacionado com a pessoa e a identidade deles, com a sua experiência de vida e com a sua história profissional, com as suas relações com os alunos em sala de aula e com os outros atores escolares na escola, etc. Por isso, é necessário estudá-lo relacionando-o com esses elementos constitutivos do trabalho docente.

Entendemos com base nos autores acima citados que o professor não define sozinho o seu saber profissional, pois é um saber produzido socialmente, em diversas situações, e que resulta de outros fatores determinantes. Em relação a isso compreendemos com Tardif (2012), que esse saber perpassa o processo de formação acadêmica e compreendem também as experiências e vivências desse professor, tais saberes podem ser adquiridos e compartilhados no meio em que está alocado o docente, junto aos seus pares em sua formação, sua atuação profissional, no seu cotidiano, ou mesmo pelo fato de serem orientados por um sistema que de certa forma define suas ações.

Essa pluridimensionalidade do saber profissional dos professores é citada por Tardif (2012) e Gauthier (1998), Pimenta (1999), Freire (2015) em seus trabalhos nessa área. Estes pesquisadores apresentam em seus estudos a categorização dos saberes docentes oriundos de diversas fontes.

Quadro 1 - Categorização dos saberes docentes

AUTORES	TIPOS DE SABERES
Freire (2015)	Não há docência sem discência Ensinar não é transferir conhecimento. Ensinar é uma especificidade humana
Gauthier (1998)	Saberes disciplinares Saberes curriculares Saberes das ciências da educação Saberes da tradição pedagógica Saberes experimentais Saberes da ação pedagógica
Pimenta (1999)	Saberes da experiência Saberes do conhecimento Saberes pedagógicos
Tardif (2012)	Saberes da formação profissional Saberes disciplinares Saberes curriculares Saberes experienciais

Fonte: Organizado pela pesquisadora (2018).

O quadro apresenta na visão dos diferentes autores a categorização dos saberes constituídos e mobilizados pelos docentes, embora intitulados de formas diferentes se assemelham em vários aspectos e trazem conceituações semelhantes, além disso, todos tratam dos saberes como algo específico do professor e construído a partir de todo um cenário político, social, econômico e histórico.

Ao se pensar nos saberes necessários à docência deve-se levar em conta o contexto no qual se constroem e se aplicam os saberes docentes, isto é, as condições históricas e sociais nas quais se exerce a profissão; condições que servem de base para a prática docente, pois o professor possui, em virtude da sua experiência de vida pessoal, saberes próprios que são influenciados por questões culturais e pessoais.

Freire (2015) em sua obra “Pedagogia da Autonomia”, tece reflexões acerca dos saberes necessários a prática educativa, mediante uma reflexão crítica da prática pedagógica, lançando um olhar sobre os saberes indispensáveis para o fazer do professor em sala de aula.

Entendemos que os saberes docentes são aqueles construídos em diferentes ambientes, seja no trabalho ou mobilizados, tendo em vista uma tarefa interligada ao ensino e ao universo de trabalho do professor, exigindo da atividade docente uma reflexão na e sobre a prática. O que nos levou a realizar esta pesquisa partindo do problema: Como vem se desenvolvendo o processo de constituição dos saberes docentes do (a) professor (a) de Matemática dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental?

É inegável a importância da mobilização dos saberes, dentre eles os saberes de conteúdos e da ação pedagógica, os quais dão sentido a sua atividade e os auxilia na resolução dos percalços que surgem no cotidiano de sua profissão, tais contribuições auxiliam de forma a orientar o trabalho docente. Estes saberes são especificados a seguir.

2.1.1 Dos saberes de conteúdos aos saberes pedagógicos

Neste tópico apresentamos os conceitos relacionados aos saberes de conteúdos e pedagógicos dos docentes, o que requereu amparo teórico nos trabalhos de Tardif (2012), Gauthier (1998) Pimenta (1999). Como abordamos anteriormente, esses autores nomeiam de formas diferentes os saberes docentes, especialmente os saberes de conteúdos e pedagógicos que abordamos nesse estudo.

Quadro 2 - Saberes de conteúdos e pedagógicos na percepção de autores

AUTORES	TIPOS DE SABERES
Gauthier et al. (1998)	Saberes disciplinares Saberes da ação pedagógica
Pimenta (1999)	Saberes do conhecimento Saberes pedagógicos
Tardif (2012)	Saberes disciplinares Saberes pedagógicos

Fonte: Elaborado pela autora com base nos teóricos (2018).

Em meio à pluralidade de saberes que o professor constituiu durante sua vivência e suas experiências, nos posicionaremos especificamente aos saberes que ele mobiliza em sua prática em sala de aula, em meio aos conhecimentos a serem construídos juntamente com os alunos e na ação pedagógica para efetivar tal processo de aprendizagem.

O processo de aprendizagem, especialmente o do ensino da Matemática, tem-se delineado como grande desafio a comunidade escolar, em meio a isso direcionamos esse estudo para os saberes de conteúdos e pedagógicos presentes no ofício profissional docente.

O saber dos professores como afirma Tardif (2012) é um saber próprio deles e que se distingue em meio à experiência de vida, sua formação e trajetória profissional e suas relações sociais, portanto, o professor é alguém que sabe alguma coisa e que deve transmitir esses conhecimentos aos outros, pois faz parte de sua profissão, de seu ofício. (TARDIF, 2012; GAUTHIER, 1998).

Observamos que para exercer a profissão docente o saber que se destaca é o de conteúdo. Tardif (2012) e Gauthier (1998) compreendem os saberes de conteúdo, como produzidos pelas ciências da educação, pelos pesquisadores e cientistas nas diversas disciplinas científicas, ou seja, as diversas áreas do conhecimento.

Para os autores esse saber não é produzido pelo professor, mas no processo de aprendizagem, no qual ele extrai o saber produzido pelos pesquisadores para exercer sua atividade. Assim, este saber vincula-se ao conhecimento do conteúdo da matéria a ser ensinada no âmbito da sala de aula, é o saber que os professores possuem dos conteúdos referentes à disciplina em que atua e a área de conhecimento.

Para ensinar um conteúdo é necessário que o professor tenha discernimento sobre o que será transmitido aos discentes, acerca disso, Gauthier (1998) salienta que ensinar exige conhecimento, pois se torna um ato complexo ensinar um conteúdo que não se tem domínio. Ter domínio da matéria a ser ensinada é primordial, assim como ter conhecimento de sua

construção histórica e subjetividades, pois diferencia o professor daquele que apenas se interessa pelo assunto.

O processo de constituição dos saberes de conteúdo do docente tem seu início bem antes da sua admissão na universidade, mas é no curso de graduação que acontece sua fase mais intensa. No entanto, a formação inicial de professores é muitas vezes falha e não garante ao futuro professor o domínio adequado da matéria que o mesmo irá ensinar na sua jornada profissional. (GATTI, 2013; GHEDIN, 2008).

Embora o professor não produza os saberes de conteúdos que usará no cotidiano de sua profissão é ele quem transmite os conhecimentos produzidos por outros, e esse processo pode se apresentar de forma diferente de professor para professor, dependendo do entendimento do docente acerca do conteúdo que está sendo trabalhado, porém quando não há o entendimento necessário do professor sobre o assunto que será tratado em sala de aula pode causar deficiência no processo de aprendizagem dos alunos.

Pimenta (1999) relata que os alunos de licenciaturas são cientes de que trabalharão com conhecimentos específicos e que esses saberes são necessários para uma boa atuação em sala de aula. Porém, segundo a autora esse conhecimento vai além do conteúdo abordado, sendo necessário além de conhecer os procedimentos a serem utilizados também se indagar sobre o significado desses conhecimentos para si e para a sociedade, para quem ensiná-los? É fundamental a contextualização para o papel desse conhecimento no mundo, realçando a pertinência dos saberes pedagógicos na formação.

O saber pedagógico é mais um dos saberes constituídos e mobilizados no cotidiano docente. A respeito desse saber Pimenta (1999) esclarece que é construído a partir das necessidades reais pedagógicas, juntamente com o saber da experiência e os conhecimentos específicos dos conteúdos, de acordo com a autora ele pode colaborar com a prática do professor em sala de aula.

Tardif (2012) alerta que os saberes curriculares e experienciais correspondem aos discursos, objetivos, conteúdos e métodos que validam a ação pedagógica. Gauthier (1998) corrobora com esta afirmação ao entender que os saberes da ação pedagógica constituem o repertório de conhecimentos do ensino do professor sendo necessários para a profissionalização docente.

Os saberes denominados por Tardif (2012) como saberes pedagógicos, partem dos conhecimentos constituídos pelo professor em sua formação inicial, nos processos de

formação continuada, na experiência cotidiana e fundamenta-se na prática pedagógica docente em sala de aula, além disso, esse saber está relacionado aos procedimentos pedagógicos de transmissão dos conteúdos em sala de aula.

Os saberes pedagógicos auxiliam o trabalho do professor, pois por meio desse conhecimento didático do conteúdo e da disciplina o docente consegue apresentar de forma compreensível os assuntos para os alunos, tornando-se capaz de adaptar e de empregar métodos e recursos na disciplina que leciona, bem como articular esses métodos no processo de ensino e aprendizagem, aprimorando sua prática pedagógica.

Esse saber pedagógico vai se delineando e se transformando no decorrer da docência, sendo constantemente aperfeiçoado e enriquecido simultaneamente aos outros saberes que norteiam a prática profissional docente.

A partir deste entendimento, o saber que o professor constitui em sua ação pedagógica não deve ser tomado como um saber dissociado do conhecimento do conteúdo a ensinar. (GAUTHIER, 1998). Entende-se que os saberes pedagógicos se tornam parte integrante dos saberes de conteúdo, pois é a partir do conhecimento que o docente possui sobre determinado conteúdo que a ação pedagógica se transforma e delinea de modo a impor uma série de transformações sobre ele.

Nesse contexto, a ação pedagógica está atrelada a um conteúdo específico e não se trata de um conhecimento pedagógico geral, mas um conhecimento pedagógico do conteúdo a ser ensinado com suas particularidades. Nestes termos situamos um questionamento: Como alguém pode ensinar o que não se sabe? Estes são alguns dos desafios observados pelos pesquisadores que se debruçam a pesquisar a formação de professores que ensinam matemática nos Anos Iniciais e que são discutidos no tópico abaixo.

2.2 PROBLEMAS E DESAFIOS PARA FORMAÇÃO DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA

Os Anos Iniciais, fase da vida escolar das crianças que corresponde do 1º ao 5º ano, é de acordo com as legislações educacionais o início da escolarização obrigatória da criança. Essa etapa precisa de atenção maior, visto que constitui a base para a continuidade da vida escolar dos educandos conforme expresso na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), nº. 9.394/1996, Art. 5º, 2017.

Os educadores que atuam nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental são os licenciados nos Cursos de Pedagogia e no extinto Curso Normal Superior. Esses professores são considerados “polivalentes” por trabalharem com todas as disciplinas que compõem a matriz curricular dos Anos Iniciais (CURI, 2004). Portanto, possuem saberes específicos na área de Língua Portuguesa, Ciências Naturais, História, Geografia e Matemática.

Dentre estas disciplinas presentes nos Anos Iniciais, destacamos aqui a Matemática, área do conhecimento considerada por muitos estudiosos como responsável por diversos problemas escolares como evasão e retenção, que são resultados de muitos fatores, aumentando com isso a responsabilidade do docente que trabalha com essa disciplina.

A importância do professor que trabalha nos Anos Iniciais com a Matemática vai além da transmissão do conteúdo. O ensino e a aprendizagem da Matemática, neste período, constituem o processo de formação do cidadão, pelo desenvolvimento de capacidades relativas à estruturação do raciocínio lógico para apreender seu entorno e possibilitar uma participação social mais consciente conforme expresso nos Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática (BRASIL, 1997).

Concebemos a função docente como essencial para a construção não somente dos saberes relativos aos conteúdos, mas também para a formação cidadã do discente e desenvolvimento de habilidades e competências matemáticas necessárias para a vida na atual sociedade da informação e da comunicação⁵. Além disso, o compromisso do professor com a formação do aluno é ressaltado por Ubiratan D’Ambrósio (2012, p.13) que:

[...] deve ter como objetivo maior a mensagem de que o conhecimento é importante, mas deve estar subordinado a uma profunda responsabilidade de humanidade, que é a verdadeira missão do educador. Todo educador matemático deve utilizar aquilo que aprendeu como matemático para realizar a missão do educador. Em termos muitos claros e diretos: o aluno é mais importante que programas e conteúdo.

Percebendo a importância da função do professor no processo de ensino e aprendizagem de Matemática assim como para o desenvolvimento social e econômico de todo país, inúmeros estudos começaram a ser realizados e discutidos sobre esse profissional, a fim de elucidar diversas questões que influenciam no processo educacional.

⁵ A atual sociedade da comunicação tem se constituído no último século através de um forte empenho social dado à investigação nos domínios científico e tecnológico. Uma sociedade bem mais ciente dos fatos e acontecimentos do mundo e de uma circulação de ideias e conhecimentos em circuitos mais amplos da atividade científica e da criação técnica que as estreitas relações entre os novos sistemas de comunicação e a remodelação do espaço público e privado dá-se a conhecer melhor. (Gomes, 2007).

Desde a década de 80, o tema formação de professores tem sido discutido em diversos estudos e pesquisas, a nível internacional, pesquisadores como Schön (2000), Tardif (2012) e Nóvoa (1992) e outros autores tem publicado seus estudos e pesquisas referentes à formação de professores (professor reflexivo, saberes docentes e formação contínua). No que diz respeito às pesquisas com essas temáticas, consideramos que são de extrema importância para melhoria da qualidade educacional e para compreender o processo de construção do conhecimento docente, sobretudo, pela possibilidade de elucidar os problemas que se repetem no cotidiano escolar.

Na perspectiva de Marcelo (1998, p. 26), as pesquisas sobre a formação de professores são fundamentais, pois se trata de:

[...] uma área de conhecimentos, investigações e propostas teóricas e práticas que, no âmbito da Didática e da Organização Escolar, estuda os processos por meio dos quais os professores se implicam, individualmente ou em equipe, em experiências de aprendizagem, pelas quais adquirem ou melhoram os seus conhecimentos, competências e que lhes permitem intervir profissionalmente no desenvolvimento do ensino, do currículo e da escola, com o objetivo de melhorar a qualidade da educação que os alunos recebem.

Através de mapeamentos detalhados feitos em seus estudos sobre a produção acadêmica em mestrados e doutorados na área de educação, André (2010) apresenta dados mostrando que na década de 1990, os volumes proporcionais de dissertações e teses da área de educação que tinham como foco a formação de professores giravam em torno de 7%, e em 2007, esse percentual cresceu e atingiu 22% dos estudos.

A partir dos dados apresentados verifica-se um interesse maior voltado para esse campo de investigação. Na visão de Ferreira (2003, p. 25) a explicação para essa expansão de estudos científicos sobre formação de professor seria a necessidade de conhecer a relação entre ensinar e aprender.

Nos últimos anos, a pesquisa sobre formação de professores tem crescido tanto quantitativa quanto qualitativamente. A preocupação de conhecer melhor o processo de aprender a ensinar levou a mudanças no paradigma da formação de professores. De objeto passivo de estudo e formação, ele começa a ser considerado como sujeito do estudo com participação ativa e colaborativa em muitos casos.

O professor e seus saberes e experiências vivenciadas ao longo de sua trajetória profissional passam a ser o foco dos estudos na área da educação. Os pesquisadores procuram

compreender como acontece o processo de construção e mobilização de seus conhecimentos e de sua trajetória pessoal e profissional.

Mas, no que se refere à formação de professores que ensinam Matemática, as investigações realizadas por Curi e Pires (2008) revelam que poucas pesquisas enfatizam os conhecimentos matemáticos e alertam para o fato de que as maiorias das pesquisas sobre formação de professores nessa área do conhecimento estão voltadas para os Anos Finais do Ensino Fundamental e Médio, indicando a urgência de ampliar pesquisas nesta área.

Os estudos de Fiorentini (2003) e os resultados da pesquisa de Curi e Pires (2008), ao fazer um balanço dos últimos 25 anos da educação brasileira neste período, mostram que o número de pesquisas sobre a formação do professor que ensina Matemática nos Anos Iniciais ainda era escasso/incipiente.

Dentre os estudos nessa área, Curi e Pires (2008) apresentam um projeto que tem como tema “Formação de Professores de Matemática”, que foi desenvolvido por um grupo de pesquisa da PUC-SP, no período de 2000 a 2008, com o objetivo de levantar informações sobre os processos de formação inicial e continuada de professores de Matemática e também de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental, os chamados polivalentes, geralmente formados em cursos de Pedagogia. As investigações permitiram evidenciar as características do conhecimento do professor que ensina Matemática e estimular a reflexão sobre os conhecimentos do professor.

Além de estas pesquisas evidenciarem a necessidade de ampliar as investigações nesta área, agrega-se outro problema, que segundo Lorenzato (2008), Ubiratan D’Ambrósio (2012), Ghedin (2008), Gatti (2010) e Saviani (2009) os cursos de formação inicial não têm oferecido os conhecimentos necessários à prática educativa, os quais demonstram preocupação com as fragilidades da formação inicial.

Ghedin (2008) demonstra em pesquisas realizadas que os professores não têm recebido preparo inicial suficiente nas instituições formadoras para enfrentar os problemas encontrados no cotidiano, deixando lacunas que se refletem no processo de ensino e aprendizagem em sala de aula. Por outro lado, Lorenzato (2008, p. 03) afirma que:

Não se pode **ensinar o que não se conhece**, além disso, declara que **todo professor tem o dever de conhecer o que irá ensinar a seus alunos**, considerando que não é possível ensinar o que não se sabe, pois, **ninguém aprende com aquele que dá aulas sobre o que não conhece**. E reconhece que o aluno tem direito de receber um conteúdo de forma clara e que precisa ser entendido, para isto é fundamental que o professor conheça a Matemática e sua didática. (Grifos nossos).

É inegável a pertinência da formação na área de atuação, pois a competência profissional se funda no domínio dos campos teóricos, disciplinares e pedagógicos, ou seja, os futuros professores deveriam concluir seus cursos de licenciatura conhecendo de fato os conteúdos que serão abordados e discutidos com os discentes em âmbito escolar.

A respeito disso, Gaio e Duarte (2003) esclarecem que uma falha no processo de formação do professor dos Anos Iniciais está no fato de os conteúdos matemáticos a serem trabalhados nessa etapa de escolarização ser considerados fáceis e simples, deixando de lado a formação docente para a Matemática básica.

Os conhecimentos do professor relacionados aos conteúdos são de suma importância para o sucesso do processo de aprendizagem, tendo em vista que a profissão exige saberes e conhecimentos que serão construídos pelo discente nos seus primeiros passos para vivenciar a Matemática. Não estamos com isso dizendo que a disciplina acadêmica deverá ser transposta para a escola, desconsiderando seu processo histórico e social, mas é preciso fundamentar a formação na área das disciplinas acadêmicas específicas para que o professor possa exercer a docência com segurança dos conteúdos que irá trabalhar nos Anos Iniciais, neste caso, com a Matemática.

As pesquisas citadas indicam que ainda existem docentes que não constroem em seu processo formativo o suporte necessário para desempenhar suas atividades pedagógicas no âmbito de sua prática, considerando que o processo formativo muitas vezes é deficiente, pois muito do que o professor sabe ou precisa saber para desempenhar sua função, termina não aprendendo nos cursos de formação. (LORENZATO, 2008; GHEDIN, 2008).

Este cenário indica que é necessário que os cursos de formação de professores se organizem de forma a possibilitar aos futuros profissionais uma base reflexiva na sua formação e atuação profissional como defende Lorenzato (2008), portanto, é pertinente uma sólida formação articulada com disciplinas específicas, metodológicas e componentes curriculares que ampliem os saberes, o que significa que a formação não pode ser realizada de qualquer forma ou aligeirada.

Outro autor que se preocupa com esta problemática é Ubiratan D’Ambrósio (2012, p. 76) que explica que “dentre os grandes problemas que a educação tem enfrentado o mais grave [...] é a maneira deficiente como se forma o professor”. De acordo com o autor são muitos “os pontos críticos na atuação do professor que porventura foram causados pela deficiência de sua formação, seja pela falta de capacitação para conhecer o aluno e obsolescência dos conteúdos adquiridos nas licenciaturas” (UBIRATAN D’AMBRÓSIO, 2012, p.76).

Além do que destaca Ubiratan D’Ambrósio (2012) outro aspecto que afeta a formação, na percepção de Gatti (2010), são os graves problemas enfrentados pela sociedade o que acaba influenciado a aprendizagem escolar, a qual se torna complexa a cada dia, seja quanto às estruturas institucionais que as abrigam, seja quanto aos seus currículos e conteúdos formativos.

Com todos os problemas educacionais existentes e em busca de melhorias a LDB (1996) assegurou a formação de professores no período de dez anos, que foi denominada Década da Educação. No Plano Nacional de Educação (2001) foram indicadas algumas metas para superar alguns destes problemas, dentre elas a oferta de cursos de graduação aos professores já atuantes que não dispunham ainda de graduação em nível superior.

Neste período os estados, municípios e Distrito Federal realizaram convênios com instituições de ensino superior para atender o disposto no artigo 61, inciso II da legislação que previa a formação em serviço.

Na prática os cursos se realizaram no período de férias, com tempo de duração reduzido ou se apresentaram na forma televisionada e a distância com pouca estrutura de ensino. Esta configuração curricular nos permite questionar sobre a qualidade de ensino oferecida a esses docentes. Será que a aprendizagem dos professores foi significativa? Quais as vantagens e desvantagens desse processo para a construção dos conhecimentos desses professores? Que contribuições o processo formativo trouxe para a prática docente? Havia necessidade de ser repensada a forma/modalidade como foram realizados alguns cursos de formação inicial pelas instituições de ensino superior considerando as fragilidades observadas após a formação?

Diante disso, há de se repensar as condições e as demandas para as licenciaturas tanto com relação a sua dinâmica curricular quanto sua forma de institucionalização para que se efetivem mudanças significativas no processo educacional. Ubiratan D’Ambrósio (2012)

corroborar com esta questão quando alerta que já é tempo de os cursos de licenciatura perceber que é possível organizar um currículo baseado na realidade atual e nas necessidades formativas dos docentes.

O que observamos na atualidade é uma formação profissional oferecida aos professores, que lhes habilita permanentemente a exercer a profissão para toda vida, contando apenas com os conhecimentos adquiridos em sua formação inicial, mas isto não basta. Ubiratan D'Ambrósio (2012) argumenta que a formação do professor exige um repensar, que se entenda que é impossível pensar no professor como já formado, especialmente em meio à sociedade em que vivemos atualmente, onde as transformações ocorrem de maneira súbita.

Não é difícil notar que a formação docente é vista como um grande desafio em todos os aspectos, conforme exposto e discutidos pelos pesquisadores citados. Mas ampliamos os questionamos em nossa pesquisa: Que características são apontadas pelos autores e o que precisa saber e conhecer o professor que ensina Matemática nos anos iniciais? É o que passamos a discutir no tópico a seguir.

2.3 CAMINHOS DA DOCÊNCIA: CARACTERÍSTICAS DOCENTES PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA

O ensino de Matemática nas últimas décadas tem sido considerado por professores e instituições escolares como um grande desafio. Essa problemática pode estar relacionada a diversos fatores como a ideia preconcebida dos alunos que consideram essa disciplina como difícil e cansativa, a desmotivação dos alunos, falta de apoio familiar e a ausência de uma formação adequada aos futuros docentes.

No decorrer da história, a partir da década de 1950, o processo de formação dos professores dos Anos Iniciais iniciou um movimento de reestruturação e modificações no que se refere ao processo de ensinar e aprender Matemática e às novas tendências e possibilidades de aprendizagem. Nesse período, o método predominante nas escolas era o tradicional que induzia o aluno à prática da memorização dos conteúdos matemáticos que se aproximavam dos fundamentos da Matemática Moderna.

Os PCNs de Matemática explicam que a Matemática Moderna “nasceu como um movimento educacional inscrito numa política de modernização econômica e [...] constituía via de acesso privilegiada para o pensamento científico e tecnológico” (BRASIL, 1997, p.17). Então a Matemática trabalhada e ensinada nas escolas:

[...] era aquela concebida como lógica, compreendida a partir das estruturas, conferia um papel fundamental à linguagem matemática. Os formuladores dos currículos dessa época insistiam na necessidade de uma reforma pedagógica, incluindo a pesquisa de materiais novos e métodos de ensino renovados - fato que desencadeou a preocupação com a Didática da Matemática, intensificando a pesquisa nessa área. (BRASIL, 1997, p.17)

O que acarretou alguns problemas segundo os PCNs de Matemática (BRASIL, 1997), pois ao aproximar a Matemática escolar da Matemática pura, que centrava o ensino nas estruturas e fazendo uso de uma linguagem unificadora, se desconsiderou um ponto básico que se tornou seu maior problema, porque o que se propunha estava fora do alcance dos alunos, em especial daqueles das séries iniciais do ensino fundamental.

Contudo, nasce a Educação Matemática⁶, com o objetivo de desenvolver o raciocínio lógico e o pensamento crítico para melhor aprendizagem dos discentes. Seu objeto de estudo é a compreensão, a interpretação e a descrição de fenômenos referentes ao ensino e à aprendizagem da Matemática, nos diversos níveis de escolaridade, tanto na sua dimensão teórica, quanto prática. Podendo ser conduzida pelos desafios do cotidiano escolar e ser percebida no plano da prática pedagógica. (UBIRATAN D'AMBRÓSIO, 2012).

A Educação Matemática permite que o educador tenha conhecimento de novos métodos ou técnicas de ensino, além de atentar a realidade e contexto do aluno que são as questões sociais e culturais presentes no meio em que o aluno está inserido.

É notório o avanço desta área do conhecimento no Brasil, percebidos pelo volume de pesquisa no campo da Educação Matemática, bem como na própria formação dos professores que ensinam essa disciplina nos Anos Iniciais, programas de pós-graduação tem sido expressivo. Segundo Lorenzato (2008) várias universidades oferecem cursos de mestrado ou de doutorado em educação, com possibilidade de realização de pesquisa e defesa de dissertação ou de tese em Educação Matemática; há também as que oferecem cursos de mestrado profissionalizante em Ensino de Ciências e Matemática.

O nascimento desse campo de conhecimento, seus estudos e investigações têm contribuído para diversos avanços em nossa sociedade. Em se tratando do âmbito escolar, fazendo alguns questionamentos: O que se espera de uma formação para o professor que irá ensinar Matemática? Que saberes deveriam estar presentes na formação do professor?

⁶ A Educação Matemática pode ser entendida como uma área de pesquisa educacional, sua consolidação é relativamente recente, tanto no Brasil quanto nos outros países.

Educação Matemática pode desenvolver competências e construir conhecimentos que lhes permitam responder positivamente a uma ampla variedade de situações na sala de aula. Portanto, uma formação qualificada para os docentes implica em aprimorar sua prática educativa e prepará-lo para a realidade encontrada em seu ambiente de trabalho, portanto, fundamental para o processo de ensino e aprendizagem e desempenho profissional do docente.

Percebendo a importância do professor para o processo educacional Gatti (2013) esclarece que os docentes são profissionais que possuem ideias e práticas educativas férteis, que equivalem a estar preparados para ação docente com consciência, conhecimentos e instrumentos. O que explica porque muitos autores têm se dedicado ao tema formação do professor dos Anos Iniciais para o ensino de Matemática.

Nos dias atuais os cursos de formação docente têm buscado um novo sentido e direção para o processo formativo do professor, permitindo aos futuros docentes momentos de reflexão sobre suas concepções e práticas e acompanhando as constantes mudanças do mundo em que vivemos.

Atualmente, a Matemática vem passando por grandes transformações na sociedade globalizada que vive na era das comunicações, dos computadores e da informática em geral. E com isso, também sofre mudanças o papel que se espera do professor de Matemática nos Anos Iniciais e em todo sistema educacional, pois segundo Ubiratan D'Ambrósio (2012, p. 73) precisa ser repensado, uma vez que:

O professor que insistir no seu papel de fonte e transmissor de conhecimento está fadado a ser dispensado pelos alunos, pela escola e pela sociedade em geral. O novo papel do professor será o de gerenciar, de facilitar o processo de aprendizagem e, de naturalmente, de interagir com o aluno na produção e na crítica de novos conhecimentos, e isso é essencialmente o que justifica a pesquisa.

Além de repensar a sua prática é necessário que os professores tenham uma visão abrangente da Matemática no século XXI, conforme ressalta Beatriz D'Ambrósio (1993) o professor dessa disciplina deverá ter visão do que vem a ser a Matemática; do que se compõe a atividade Matemática e do que constitui um ambiente propício à aprendizagem de Matemática.

É na formação inicial que essa visão/compreensão da Matemática vai sendo construída, sobretudo, considerando a educação escolar, trata-se de um processo que envolve conhecimentos disciplinares e pedagógicos que poderão assegurar a aprendizagem dos alunos.

O futuro professor espera em sua formação elementos que subsidiem sua formação profissional para desempenhar de forma competente seu papel, enquanto o docente acredita que o curso de formação inicial possibilitará o acesso aos diversos saberes necessários, entre eles, os referentes ao conteúdo, a metodologia, a didática e outros, relacionados direta ou indiretamente com a sua prática. (PERRENOUD, 2002).

A formação do docente pressupõe uma base de conhecimentos e saberes profissionais necessários ao exercício da profissão. Nesse contexto, a formação se coloca como um itinerário organizado pedagogicamente para desenvolver conhecimentos, habilidades, atitudes e competências, requisitos necessários para melhorar e inovar a atividade de ensino e o desenvolvimento profissional do professorado. A respeito disso Ghedin (2008, p.24) afirma que:

Necessita-se pensar, além do conhecimento da disciplina que irá ensinar, o docente precisa ter condições para compreender e assegurar-se da importância do desafio inerente ao processo de ensino/aprendizagem, dos princípios em relação ao caráter ético da sua atividade docente. São saberes docentes necessários ao professor que ainda se constituem como conhecimentos novos para as instituições e para os pesquisadores que atuam na formação desse profissional.

Serrazina (2001) destaca que o conhecimento docente necessário para ensinar Matemática inclui a compreensão de suas ideias fundamentais e seu papel no mundo atual. Ela ressalta que “formação de professores não deve consistir no treino de receitas e métodos que são diretamente aplicáveis na sala de aula, mas deve, em primeiro lugar e acima de tudo, ajudar os futuros professores a desenvolver sua autonomia” (SERRAZINA, 2001, p. 12). E completa dizendo que “isso implica apoiá-los no sentido de aumentarem o seu conhecimento sobre a Matemática, sobre o aprender e ensinar Matemática - como as crianças aprendem Matemática, sobre a qualidade dos materiais de ensino, etc.” (Idem, *ibidem*).

O professor é o mediador do processo de aprendizagem, a ele cabe à tarefa não de transmitir, mas de levar os alunos a construir seus próprios conhecimentos. De acordo com o PCNs de Matemática (BRASIL, 1997, p, 36):

Para desempenhar seu papel de mediador entre o conhecimento matemático e o aluno, o professor precisa ter um sólido conhecimento dos conceitos e procedimentos dessa área e uma concepção de Matemática como ciência que não trata de verdades infalíveis e imutáveis, mas como ciência dinâmica, sempre aberta à incorporação de novos conhecimentos. (BRASIL, 1997, p, 36).

Para que isso se efetive é primordial uma qualificação de qualidade para o professor que atua com o ensino da Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, dando possibilidades para que possa desenvolver suas competências dentro do seu âmbito de trabalho.

Espera-se, portanto, que a formação inicial possibilite uma formação profissional comprometida tanto com sua disciplina quanto com a cidadania. Que reflita sobre sua prática docente e que se mantenha em constante formação diante das transformações da sociedade, sobretudo, busque conhecer o conteúdo a ser ensinado e as didáticas possíveis para ensiná-los e que, por conseguinte, procure também conhecer a identidade cultural, social, econômica, política e histórica do meio em que leciona.

E para que isso se efetive, além de outras medidas, é importante que os cursos de formação ofereçam ao professor uma base sólida de conhecimentos que lhes dê condições de reelaborar os conhecimentos construídos a partir do confronto com as experiências vivenciadas no cotidiano escolar.

No caso desta pesquisa, ao tratar da formação de professores para os Anos Iniciais do Ensino fundamental existiam dois cursos de formação, o Curso Normal Superior e Pedagogia, conforme indicado na LDB (1996), mas escolhemos o primeiro considerando que este curso foi ofertado aos professores em todo o estado do Amazonas e em nosso município. Além disso, este estudo está direcionado aos professores com habilitação no Curso Normal Superior, que no tópico abaixo foi exposto parte do processo histórico da construção e implementação do Curso Normal Superior no cenário brasileiro e amazônico.

2.4 BREVE PANORAMA HISTÓRICO: DA ESCOLA NORMAL AO CURSO NORMAL SUPERIOR

A história da educação no Brasil teve seu início em 1549, com a chegada dos Padres Jesuítas. Eles foram os primeiros educadores e continuaram sendo durante os 210 anos em

que permaneceram em nosso país, até a expulsão em 1759, pelo Marquês de Pombal⁷, que acusava a Companhia de Jesus pelo atraso de Portugal e de suas colônias.

Após seu declínio, inicia-se na educação brasileira um novo processo de laicização com envio dos professores régios. A partir disso houve preocupação com a organização e normatização do exercício da profissão docente. É interessante observar que este processo de laicização não trouxe mudanças significativas para o modelo predominante, Nóvoa (1995, p.15) enfatiza que:

O processo de estatização do ensino consistiu, sobretudo, na substituição de um corpo de professores religiosos (ou o controle da Igreja) por um corpo de professores laicos (ou sob o controle do Estado), sem que, no entanto, tenha havido mudanças significativas nas motivações, nas normas e nos valores originais da profissão docente: o modelo do professor continua muito próximo do padre.

O fim da era Jesuíta na educação fez com que o controle outrora da Igreja passasse para a mão do Estado, o que acarretou em algumas mudanças no âmbito educacional, porém embora o professor nesse momento fosse laico, o modelo docente envolveu a educação religiosa e ainda era uma educação para os privilegiados. Portanto, no período colonial diferentes formas de ensino e aprendizagem coexistiram, nesse momento, a função docente não era especializada e era tratada como uma função secundária, conforme afirma Nóvoa (1995, p.15) “a função docente desenvolve-se de forma subsidiária e não especializada, constituindo uma ocupação secundária de religiosos ou leigos das mais diversas origens”.

Nesse período não existia preocupação com a formação do professor e com a educação ofertada, considerando que qualquer pessoa poderia exercer a atividade docente como segunda ocupação. A formação de professores começa a ser percebida como necessária a partir da Lei das Escolas das Primeiras Letras que, segundo Saviani (2009), determinava que o ensino, nessas escolas, deveria ser desenvolvido pelo método mútuo, estipulando ainda no artigo 4º que os professores deveriam ser treinados nesse método, às próprias custas, nas capitais das respectivas províncias.

A formação de professores não surge como requisito, além disso, não competia aos presidentes das províncias à responsabilidade em prover a formação que indica a necessidade do preparo didático, mas os próprios professores tinham que assumir esta responsabilidade. A partir disso, a intervenção estatal direciona a formação de professores, entretanto, Tanuri

⁷ Sebastião José de Carvalho e Melo – o Marquês de Pombal.

(2000, p.62-63) explica que havia privilégios para os homens, em detrimento das mulheres, que poderiam exercer a profissão mediante exames de seleção rigorosa.

A Lei de 15/10/1827, que ‘manda criar escolas de primeiras letras em todas as cidades, vilas e lugares mais populosos do Império’, também estabelece exames de seleção para mestres e mestras, embora num movimentado debate na Câmara muitos parlamentares tenham solicitado dispensa das mulheres dos referidos exames. Os arts. 7º e 12º assim dispõem, respectivamente: “Os que pretenderem ser providos nas cadeiras serão examinados publicamente perante os Presidentes em conselho; e estes proverão o que for julgado mais digno e darão parte ao governo para sua legal nomeação”. “[...] serão nomeadas pelos Presidentes em conselho aquelas mulheres que sendo brasileiras e de reconhecida honestidade se mostrarem com mais conhecimento nos exames feitos na forma do art. 7º.” (TANURI, 2000, p.62-63)

A primeira Escola Normal⁸ foi criada pelo Decreto de n. 10 de 1835, na Província do Rio de Janeiro. Esta escola foi regida por um diretor que também era professor e tinha o seguinte currículo: ler e escrever pelo método lancasteriano⁹; as quatro operações e proporções; a língua nacional; os elementos da geografia; princípios da moral cristã. (TANURI, 2000).

Cabe aqui ressaltar que a instrução oferecida aos futuros professores desse período pautava-se com ênfase maior na formação moral e religiosa do que na formação profissional, em termos de conteúdo e didática. Havia uma preocupação explícita na formação de um professor que pudesse conduzir os alunos segundo os princípios da ordem e boa conduta.

A profissão docente já se inicia de forma precária e sobre vigilância do Estado e da Igreja. Além disso, houve poucos resultados segundo Tanuri (2000), tanto no ensino das primeiras letras quanto da formação de professores.

Foi a partir da promulgação do Ato adicional de 1934, que se visualiza um movimento de valorização da formação, pois esta regulamentação “colocou a instrução primária sob responsabilidade das províncias, estas tendem a adotar, para a formação de professores, a via que vinha sendo seguida nos países europeus: criação das Escolas Normais”. (SAVIANI, 2009, p. 03).

Corroborando com esta questão Tanuri (2000, p. 62) explica que a institucionalização das Escolas Normais destinadas ao preparo específico dos professores está

⁸ No estado do Amazonas verificamos divergência quanto à data de instalação da Escola Normal: em 1872 (TANURI) e 1882 (LIMA).

⁹ O método Lancaster é um método pedagógico desenvolvido pelo inglês Joseph Lancaster (1778-1838) no final do século XVIII na Europa. Conhecido também por método monitorial ou mútuo, utiliza alunos que se destacam dos demais como alunos monitores, responsáveis por contribuir para o ensino do restante do grupo.

ligada à institucionalização da instrução pública no mundo moderno, relacionada a ideias liberais de secularização e extensão do ensino primário a todas as camadas da população.

Neste período se visualiza as primeiras tentativas de organização da instrução pública, em particular para a formação de professores, entretanto, nem todos os presidentes de províncias criam escolas normais para formar professores, haja vista os escassos resultados e deficiências na formação, como salienta Tanuri (2000, p. 64).

O insucesso das primeiras escolas normais e os poucos resultados por elas produzidos granjearam-lhes tal desprestígio que alguns presidentes de Província e inspetores de Instrução chegaram a rejeitá-las como instrumento para qualificação de pessoal docente, indicando como mais econômico e mais aconselhável o sistema de inspiração austríaca e holandesa dos “professores adjuntos”. Tal sistema consistia em empregar aprendizes como auxiliares de professores em exercício, de modo a prepará-los para o desempenho da profissão docente, de maneira estritamente prática, sem qualquer base teórica. Introduzidos na Província do Rio de Janeiro pelo Regulamento de 14/12/1849, em vista do fechamento da escola normal que ali existira, os professores adjuntos foram posteriormente adotados na Corte, pelo decreto 1331-A, de 17/2/1854, baixado pelo ministro Couto Ferraz, e a seguir instituídos em outras províncias, onde persistiram, por muito tempo, mesmo após a instalação das escolas normais. (TANURI, 2000, p. 64).

Saviani (2009) explica que os adjuntos atuavam nas escolas auxiliando os professores regentes no aperfeiçoamento das matérias e práticas de ensino, entretanto, essa possibilidade não prosperou, considerando que os cursos normais continuaram sendo criados e a primeira escola de Niterói foi reaberta em 1859. A partir desse período, houve um processo de expansão e consolidação das escolas normais que vai de 1890 a 1932.

Ao tratarmos das escolas normais e a formação do professor no Amazonas verifica-se que foi a partir do Decreto-lei nº. 8.530, de 2 de janeiro de 1946, que a Escola Normal se tornou oficial e as normas para o ensino primário foram fixadas, conseqüentemente, ocorreu a implantação desse ramo do ensino em todo o território nacional. Nesse período, dezenas de escolas normais foram criadas e inseridas nos sistemas provinciais de educação. Em nosso estado, a Escola Normal do Amazonas tem sua criação datada de 14 de dezembro de 1881, com o início das aulas no ano seguinte. (BRASIL, 1946).

Segundo Romanelli (1984, p. 164) estas determinações legais oficializaram como finalidade do ensino normal, “promover a formação do pessoal docente necessário às escolas primárias; habilitar administradores escolares destinados às mesmas escolas; desenvolver e propagar os conhecimentos e técnicas relativas à educação da infância”.

Há neste momento a preocupação efetiva em formar um corpo docente com conhecimentos e técnicas para o ensino, assim de acordo com o Art. 34, só poderiam exercer o magistério primário, brasileiro maiores de dezoito anos, em boas condições de saúde física e mental, e que haja recebido preparação conveniente, em cursos apropriados ou prestado exame de habilitação, na forma da lei. Inclusive delegava a responsabilidade aos poderes públicos providenciarão no sentido de obterem contínuo aperfeiçoamento técnico do professorado das suas escolas primárias (BRASIL, 1946, art. 35).

Além disso, apontava claramente os objetivos de um Curso Normal Regional, bem como sua diferenciação com outros tipos de estabelecimentos de ensino:

Art. 4º Haverá três tipos de estabelecimentos de ensino normal: o curso normal regional, a escola normal e o instituto de educação.

§ 1º Curso normal regional será o estabelecimento destinado a ministrar tão somente o primeiro ciclo de ensino normal.

§ 2º Escola normal será o estabelecimento destinado a dar o curso de segundo ciclo desse ensino, e ciclo ginásial do ensino secundário.

§ 3º Instituto de educação será o estabelecimento que, além dos cursos próprios da escola normal, ministre ensino de especialização do Magistério e de habilitação para administradores escolares do grau primário. (BRASIL, 1946).

Dessa forma, se iniciavam as primeiras determinações legais no que diz respeito ao sistema educacional, aos poucos foi se delineando e organizando seus objetivos, embora de forma tímida e pouco igualitária. Além das denominadas Escolas Normais, também foram criados os Institutos de Educação Superior (IES) que ofereciam cursos de especialização de professores primários e habilitação de administradores escolares.

A Lei Orgânica do Ensino Normal além de outras medidas constituiu para toda a federação um currículo único dando o direito para cada Estado de acrescentar outras disciplinas ou estender as que foram determinadas. (PIMENTA, 2006).

O Curso Normal sofreu algumas alterações com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB (Lei n.º 4.024/1961) que estabelecia como objetivo a formação dos professores, orientadores, supervisores e administradores das escolas destinadas ao ensino primário”. No entanto, mesmo com essas transformações o estudo de autores como Tanuri (2000) e Leite (1999) revelam que os cursos de formação de professores da época eram pouco eficazes, pois ofereciam uma formação frágil, descontextualizada, deficiente e fragmentada.

Com relação à finalidade real dos Cursos Normais, Pimenta (2006) argumenta que a criação das Escolas Normais a princípio preparava as mulheres para o desempenho de papéis

sociais como o de esposas e de mães de famílias e, secundariamente, a escola preparava para o exercício do magistério. Dessa forma, a função dos cursos preparatórios para atuação em sala de aula esbarrava em determinações meramente políticas que visavam escolarizar a mulher brasileira e esqueciam os verdadeiros fins educacionais que seriam oferecer instrução pública para o povo brasileiro das diferentes classes sociais.

As Escolas Normais cumpriram sua “função” na formação de professores até o ano de 1971, quando a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº. 5.692/1971) transformou o Curso Normal em Habilitação específica para o Magistério. Leite (1999) ressalta que tal mudança contribuiu para que se avolumasse ainda mais às críticas relacionadas à formação dos professores dos anos iniciais, pois as propostas apresentadas para a formação de professores nesse período estavam longe de oferecer uma boa formação acadêmica, com práticas de sala de aula e experiência de ensino descontextualizado, sem permitir as condições necessárias para que o recém-formado desempenhasse um bom trabalho pedagógico.

Embora a Lei nº. 5.692/71 tivesse o propósito de profissionalizar o exercício do magistério ela pouco contribuiu na formação dos professores primários e com isso sofreu diversas críticas a respeito da formação ofertada aos profissionais da educação, a Habilitação ao Magistério não possuía identidade. As críticas de Candau (1986) situavam-se no esvaziamento de conteúdo que acabava por não oferecer nem formação no âmbito pedagógico e muito menos a formação geral necessária à atividade docente, nesse sentido o magistério era considerado uma habilitação de “segunda categoria”, procurada somente pelos alunos de classes econômicas menos favorecidas.

Após uma longa trajetória histórica e com base nas legislações que orientavam o processo de formação inicial dos professores, a LDB (Lei nº. 9394/1996) determinava que a formação dos professores para os Anos Iniciais deveria ser realizada em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena em universidades e institutos superiores de educação (art. 64).

De acordo com essa legislação, a formação dos profissionais para atuar no nível de ensino ficava como responsabilidade das Instituições de Ensino Superior, por meio dos Cursos de Licenciatura em Pedagogia e/ou Curso Normal Superior, nesse contexto, nasce o Curso Normal Superior, no final da década de 1999, para atender o proposto na lei.

O movimento de adequação à legislação vigente na época levou diversos sistemas públicos de educação a incentivar e exigir a formação superior dos professores, nesse cenário, o curso Normal Superior surgiu como opção para o atendimento à exigência legal.

O curso Normal Superior foi regulamentado segundo a Resolução¹⁰ CNE/CP nº. 1 de 30 de setembro de 1999. Em seu artigo 1º, a resolução diz que o profissional formado no curso Normal Superior seria habilitado a:

- I- Conhecer e dominar os conteúdos básicos relacionados às áreas de conhecimento que serão objeto de sua atividade docente, adequando-as as necessidades dos alunos;
- II- Compreender e atuar sobre o processo de ensino-aprendizagem na escola e nas suas relações com o contexto no qual se inserem as instituições de ensino;
- III- Resolver problemas concretos da prática docente e da dinâmica escolar, zelando pela aprendizagem dos alunos;
- IV- Considerar, na formação dos alunos da educação básica, suas características socioculturais e psicopedagógicas;
- V- Sistematizar e socializar a reflexão sobre a prática docente.

Dois motivos são apontados para justificar a criação do Curso Normal Superior, sendo a primeira a necessidade de elevar a qualificação dos profissionais dedicados à Educação Infantil e aos Anos Iniciais do Ensino Fundamental; e a segunda a dissociação entre teoria e prática. (BRZEZINSKI, 1996).

Brzezinski (1996) opõe-se ao fato de se criar um novo curso esclarece que a criação de uma nova modalidade de curso de formação só seria justificada no caso de ofertar alternativas para o acesso ao ensino superior, divergindo do modelo da Pedagogia de quatro anos, para intensificar a formação nas áreas pouco privilegiadas, mediante uma política de profissionalização que garanta a continuidade dessa formação.

No entanto, orientados pela legislação deliberada pelo Conselho Federal de Educação (CNE) que determinava que se a instituição de ensino superior não possuísse autonomia universitária, a formação de professores deveria acontecer no Curso Normal Superior, vários CNS foram sendo aprovados dentro de faculdades integradas e isoladas no país.

Dentre as diversas instituições universitárias no Brasil que ofereceram o Curso Normal Superior para formação dos professores da Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental, destacamos a Universidade do Estado do Amazonas (UEA), que no ano

¹⁰ BRASIL. Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de setembro de 1999. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 07 de out de 1999.

de 2001, em convênio com a Secretaria de Estado de Qualidade do Ensino do Amazonas (SEDUC), criam um projeto para atender a demanda de formar numa graduação do Curso Normal Superior os professores em atividade no Estado que não atendiam às exigências profissionais naquele momento.

Esse projeto, em sua primeira versão, tinha por objetivo formar 4.962 professores, sendo 1.729 na capital Manaus, e 3.233 no interior (61 municípios). O custo estimado para a iniciativa era de R\$ 71.115.032,54 milhões, com aproximadamente R\$14 mil reais para a formação de cada professor. Além disso, justificava-se a dificuldade financeira e outras que surgiram, por isto optou-se por adotar a metodologia do ensino mediado por tecnologias ou Sistema Presencial Mediado na formulação do Programa de Formação e Valorização de Profissionais da Educação (PROFORMAR). (BARBOSA, 2008).

O Programa atendeu as necessidades desse período e em menos de uma década foi organizado em dois ciclos, PROFORMAR I e II, transformou o cenário da educação pública no Estado do Amazonas considerando que, apesar das críticas, possibilitou a formação superior há mais de 16 mil professores que até então não atendiam as exigências impostas pela nova LDB.

Ghedin (2008) em pesquisas realizadas acerca da estrutura do Curso Normal Superior relata que no projeto inicial desse curso ofertado pela UEA não havia clareza com relação ao profissional que se pretendia formar, surgindo à necessidade de constituir uma comissão para repensar o projeto pedagógico do curso na universidade, após um período de reflexão e debates chegou-se a um desenho curricular, o qual sustentava que a formação docente deveria ser fundamentada em quatro dimensões do processo educativo: a ética, a política, a técnica e a estética.

No município de Humaitá, cenário de nossa pesquisa, o programa PROFORMAR, parceria da (SEDUC/AM) com a Universidade do Estado do Amazonas (UEA), ofertou o Curso Normal Superior aos docentes atuantes da rede municipal e estadual de ensino que não possuíam Ensino Superior.

O programa teve início no ano de 2002, privilegiando os professores que tinham vínculo empregatício, assim tanto os da esfera estadual quanto os da esfera municipal foram contemplados com o curso de formação inicial, formando diversas turmas e concluindo no ano de 2005. Este curso se desenvolvia em estudos intensivos durante o período de férias

escolares, e ao término do Curso, o diplomado tornava-se habilitado em Educação Infantil e Séries Iniciais do Ensino Fundamental.

Além dessa turma, o PROFORMAR também formou uma segunda turma denominada PROFORMAR II, que concluiu o chamamento da Década da Educação que assegurava aos professores o direito a habilitação específica para atuarem no magistério.

3 CAMINHOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

Apesar de árduo e solitário, o processo de pesquisar é também um desafio, pois a paixão pelo desconhecido, pelo novo, pelo inusitado acaba por invadir o espaço do educador, trazendo-lhe alegrias inesperadas. (FAZENDA, 2001, p.10).

Nesse capítulo descrevemos o trajeto metodológico percorrido que direcionou o desenvolvimento da pesquisa, e para melhor delinear este caminho apresentamos de forma pontuada os passos metodológicos que foram realizados no percurso desse estudo, a fim de facilitar a compreensão e entendimento dos procedimentos adotados para a realização dessa investigação com professores que ensinam Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Definir os caminhos a serem percorridos numa investigação científica é uma tarefa complicada, visto que ao longo desse percurso pode-se esbarrar em atalhos e desvios que nos impossibilitariam de avistar o ponto do qual partimos e desviar o caminho que queríamos alcançar.

O início dessa caminhada não foi fácil, a princípio surgiram diversas dúvidas e incertezas, mas quando o pesquisador sabe aonde quer chegar o tempo vai delineando o caminho em meio aos estudos e pesquisas realizadas. O envolvimento nas leituras e reflexões acerca da temática nos possibilitou encontrar a metodologia mais adequada e compreender o problema desta pesquisa: Como vem se desenvolvendo o processo de constituição dos saberes do (a) professor (a) de Matemática nos Anos Iniciais do ensino Fundamental.

Este processo envolveu diversas fases, partindo da formulação do problema, investigação e compreensão do assunto, busca de informações em fontes diversas, comparação de ideias de diferentes autores, selecionando-as mediante uma postura crítica, pesquisa documental e entrevista narrativa, considerando o rigor necessário em uma pesquisa acadêmica. Conforme ressalta Marconi e Lakatos (2001) a pesquisa pode ser considerada um procedimento formal com método de pensamento reflexivo que requer um tratamento científico e se constitui no caminho para se conhecer a realidade ou para descobrir verdades parciais.

Nessa perspectiva, durante toda caminhada em busca de respostas foi possível refletir sobre o processo de constituição de nosso objeto de estudo, compreendê-lo em suas origens e indagar sobre alguns caminhos que possam corroborar na árdua tarefa educativa.

Esse estudo está inserido na linha de pesquisa Fundamentos e Metodologias para o Ensino das Ciências Naturais e Matemática, com o objetivo de compreender os modos pelos quais os professores com formação inicial no Curso Normal Superior e que ensinam Matemática nos Anos Iniciais mobilizam seus saberes de conteúdos e pedagógicos.

Com o intuito de conduzir os caminhos que delineamos no início desse estudo e guiar os rumos da pesquisa para que não nos desviássemos do objetivo inicial, elaboramos questões norteadoras que nos auxiliaram durante nossa investigação.

1) De que forma está organizada a matriz curricular do Curso Normal Superior para a constituição dos conhecimentos matemáticos presentes na formação do professor?

2) Que saberes deveriam estar presentes na formação profissional dos professores que lhes permitam saber e saber ensinar nos anos iniciais?

3) Quais são os saberes construídos por professores na prática docente, na sua vivência e experiência?

4) De que maneira se estabeleceu a relação pessoal do professor com a disciplina de Matemática, suas experiências e vivências perpassando desde seus primeiros contatos enquanto aluno na educação básica, seguido de graduando e, por fim docente?

As questões norteadoras vieram a direcionar nosso olhar em relação à problemática da pesquisa, no auxiliando no desenvolvimento das discussões conceituais e na construção da revisão bibliográfica acerca do problema, além de nos encaminharem quanto à escolha do melhor caminho e procedimento dentro do campo metodológico da pesquisa.

3.1 O LÓCUS DA PESQUISA E A CARACTERIZAÇÃO DOS SUJEITOS ENVOLVIDOS

Ao dar início à pesquisa os primeiros passos trilhados atentaram para a escolha dos participantes e o local onde seria desenvolvida a investigação, o que é uma tarefa complicada, pois o pesquisador precisa ir à busca das escolas e dos professores que se adequem aos objetivos descritos na investigação.

A etapa que corresponde aos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, de acordo com a legislação atual, é de responsabilidade da rede municipal de ensino, visto isso, foi definido que a pesquisa se realizaria na esfera pública municipal. Durante o processo de seleção das escolas que seriam palco dessa pesquisa nos confrontamos com algumas dificuldades como a

escassez de professores licenciados atuando no Curso Normal Superior, especialmente, com a disciplina de Matemática nos Anos Iniciais.

A escolha foi feita por amostragem e conveniência, sendo necessário um levantamento prévio a fim de selecionar as escolas que atendessem as exigências desse estudo. A partir dessa sondagem e catalogação foram definidas quatro escolas municipais e, respectivamente, selecionados quatro participantes que tiveram como critérios para sua escolha:

- a) Ser licenciado no Curso Normal Superior;
- b) Lecionar nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental;
- c) Atuar especificamente com a disciplina de Matemática.

A etapa seguinte foi convidar os sujeitos para fazerem parte desse trabalho, nos acompanhando a angústia de não imaginar a reação do escolhido diante dessa solicitação. Alguns professores foram colegas de profissão de escolas em comum, o que aumentou o receio de compreenderem esse convite como uma invasão em seu cotidiano e em suas experiências.

Os primeiros contatos tanto com a gestão da escola quanto com os professores se deram de forma um tanto tímida, com apresentações e conversas informais, mas nas entrelinhas pode-se perceber o apoio dos envolvidos com a realização da pesquisa, pois a aceitação de todos foi unânime e, sendo assim, foi possível passar para as etapas seguintes.

Nas conversas iniciais com os participantes desse estudo foram colocados os objetivos e a importância da realização da pesquisa ¹¹ tanto para os próprios sujeitos quanto para o meio educacional. Apresentou-se a pesquisa e os procedimentos metodológicos que seriam realizados, o qual teria a participação dos mesmos nesse processo investigativo e o agendamento do início da pesquisa respeitando seus horários e disponibilidade.

3.2 DA ABORDAGEM QUALITATIVA A ENTREVISTA NARRATIVA

Considerando a peculiaridade desta pesquisa escolhemos a abordagem qualitativa, que propiciou possibilidades de interpretação e análise dos resultados obtidos, tendo em vista que buscamos compreender o processo de constituição dos saberes presentes na docência,

¹¹ A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética, Processo CAAE 88643318.0.0000.5020.

para isso partimos das narrativas dos sujeitos e adentramos seu ambiente natural para melhor conhecer seu cotidiano.

Dentro desse contexto cabe ressaltar que a pesquisa qualitativa se caracteriza por trabalhar com: valores, crenças, hábitos, atitudes, representações, opiniões e adequar-se a aprofundar a complexidade de fatos e processos particulares e específicos a indivíduos e grupos. A abordagem qualitativa é empregada, portanto, para a compreensão de fenômenos caracterizados por um alto grau de complexidade interna. (PAULILO, 1999, p. 135).

A partir disso, não olhamos nosso objeto de estudo como inerte e neutro, tendo em vista que não poderíamos deixar de lado as suas especificidades, pois essa pesquisa observou o comportamento humano e social, considerando que o sujeito é repleto de significações e relações criadas decorrentes de suas ações e do contexto em que está inserido.

A abordagem qualitativa tem o ambiente natural como sua fonte direta de dados e o pesquisador como seu principal instrumento, permitindo desvelar processos sociais ainda poucos conhecidos referentes a grupos particulares. Para Gil (1999, p. 42) em uma abordagem qualitativa:

[...] há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números. A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa. Não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. O ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave.

O ambiente natural citado por Gil (1999), em nossa investigação, foi à escola e suas dependências para que pudéssemos estar próximos e diretamente ligados ao cotidiano do professor, optamos por adentrar em seu meio e ouvir suas experiências e vivências com o intuito de através dessa ligação diária chegar aos dados objetivados em nosso estudo.

A partir da perspectiva de Chizzotti (2008) e Gil (1999), procuramos durante o período de desenvolvimento da pesquisa compreender o processo de constituição dos saberes de conteúdos e saberes pedagógicos dos professores participantes, através da visão dos próprios envolvidos, imersos no processo de resgate de suas experiências e memórias.

No que diz respeito aos níveis da pesquisa, escolhemos a descritiva (GIL, 1999)¹², que pelo caráter descritivo se adequava aos objetivos adotados por esse estudo, tendo em vista

¹² Gil classifica a pesquisa em três níveis: exploratória, descritiva e explicativa.

a necessidade de descrever o ambiente onde está inserido o docente, as vivências e práticas adotadas pelos professores, entre outros fatores que colaboraram com esse processo de compreensão acerca dos saberes docentes do professor que ensina Matemática.

O nosso estudo se voltou para os aspectos subjetivos que caracterizam os saberes dos professores e amparamo-nos na perspectiva da entrevista narrativa que valorizou a subjetividade dos conhecimentos dos professores, permitindo que os mesmos se expressassem e narrassem sua trajetória pessoal e profissional. Esse tipo de pesquisa configura-se como uma forma de compreender a experiência humana conforme proposto por Clandinin e Connelly (2011), sendo entendida como uma forma de compreender a experiência do professor por meio do estudo de suas histórias vividas e contadas, para interpretar as falas, expressões e emoções obtidas no caminhar da pesquisa.

Na área educacional segundo Josso (2004), especialmente com os docentes, esse estudo possibilitou a sistematização das experiências vividas pelos professores no contexto de sua profissão, relacionando-os com os saberes de conteúdos e pedagógicos, como produzem e como trabalham com o saber produzido.

As narrativas são essências para a compreensão dos processos que possibilitam a mobilização dos saberes dos professores, o que para Delgado (2006, p. 44) é carregado de significações:

As narrativas são traduções dos registros das experiências retidas, contêm a força da tradição e muitas vezes relatam o poder das transformações. História e narrativa, tal qual história e memória, alimentam-se. [...] Narrativa, sujeitos, memórias, histórias e identidades. É a humanidade em movimento. São olhares que permitem tempos heterogêneos. É a história em construção. São memórias que falam.

Essa opção metodológica possibilitou identificar os conhecimentos utilizados pelos professores no desenvolvimento de suas práticas pedagógicas, a forma como constroem esses conhecimentos. Além disso, nos oportunizou compreender o processo de formação do sujeito, colocando-o em lugar de destaque, como ator principal, nas questões relacionadas às suas aprendizagens. A respeito disso, Josso (2004, p. 56) afirma que as narrativas de vida:

[...] não têm em si poder transformador, mas em compensação, a metodologia de trabalho sobre a narrativa pode ser a oportunidade de uma transformação, segundo a natureza das tomadas de consciência que aí são feitas e o grau de abertura à experiência das pessoas envolvidas no processo.

Essa tomada de consciência não parte apenas do sujeito envolvido nesse processo, mas também do leitor que tem a possibilidade de refletir sobre vários aspectos, conforme relatado por Moraes (2000, p. 81),

A narrativa não é um simples narrar de acontecimentos, ela permite uma tomada reflexiva, identificando fatos que foram, realmente, constitutivos da própria formação. Partilhar histórias de vida permite a quem conta a sua história, refletir e avaliar um percurso compreendendo o sentido do mesmo entendendo as nuances desse caminho percorrido e reaprendendo com ele. E a quem ouve (ou lê) a narrativa permite perceber que a sua história entre cruza-se de alguma forma (ou em algum sentido/lugar) com aquela narrada (e/ou com outras); além disso, abre a possibilidade de aprender com as experiências que constituem não somente uma história, mas o cruzamento de umas com as outras.

Durante as entrevistas realizadas foi possível captar, ouvir e sentir na fala e nas expressões diversas emoções ocultas. Por meio da fala dos professores pesquisados verificamos seus anseios, suas angústias, suas expectativas; a narrativa de suas vivências e experiências que trouxeram à tona não somente as lembranças vividas, mas veio a aflorar os sentimentos e as perspectivas em relação a sua profissão e a sua vida pessoal.

Segundo Cunha (1997) a narrativa não pode ser considerada como uma verdade literal dos fatos, mas antes é a representação que deles faz o sujeito e, dessa forma, pode ser transformadora da própria realidade. Neste sentido, experiência e narrativa se imbricam e se tornam parte da expressão de vida de um sujeito, portanto, possibilitam o deslocamento do passado ao presente vivenciado pelo sujeito.

A escolha pela abordagem qualitativa e a entrevista narrativa se fizeram necessárias, visto que nos propomos a ouvir e analisar aspectos das narrativas como uma valiosa contribuição para o entendimento da realidade investigada.

Por fim, acreditamos que a opção metodológica adotada para a problemática desse estudo foi adequada, tendo em vista os objetivos descritos e a contextualização dessa investigação. A narração das vivências e experiências empreendidas pelos sujeitos da pesquisa abriu caminhos para a compreensão do seu processo de formação e construção de seus saberes a partir de seus percursos formativos em diferentes tempos e espaços.

3.3 O PERCURSO TRILHADO A PROCURA DOS DADOS

Para validação de uma investigação precisamos definir e seguir alguns procedimentos metodológicos que são escolhidos de acordo com as singularidades da pesquisa realizada. Com relação a esses procedimentos Fonseca (2002) esclarece que a pesquisa possibilita uma aproximação e um entendimento da realidade a investigar, como um processo permanentemente inacabado, ela se processa através de aproximações sucessivas da realidade, fornecendo subsídios para uma intervenção no real.

Para subsidiar as bases teóricas desse estudo estivemos apoiados no primeiro momento ao levantamento bibliográfico por meio de estudos e pressupostos teóricos de autores que tratam da problemática investigada, o que nos possibilitou construir conceitos e explorar aspectos já publicados e examinar as questões acerca da formação do professor, sua prática e suas relações com o meio social.

Dessa forma, durante o processo de coleta de dados diferentes técnicas podem ser empregadas e devem ser definidas de acordo com os objetivos delimitados, para o desenvolvimento dessa pesquisa optamos pelas seguintes técnicas: entrevista narrativa, entrevista semiestruturada e a pesquisa documental (GIL, 1999), na qual realizamos o levantamento da matriz curricular do Curso Normal Superior e material produzidos sobre sua criação no estado do Amazonas.

Para melhor entendimento organizamos essa fase de exploração trilhando os primeiros passos da pesquisa de campo na seguinte ordem:

Quadro 3 - Ações desenvolvidas na pesquisa

ENCONTROS	AÇÕES
1º	Apresentação da pesquisa e seus objetivos à gestão da escola e participantes da pesquisa.
2º	Coleta de documentos.
3º	Coleta de documentos.
4º	Início da entrevista narrativa.
5º	Continuação da entrevista narrativa.
6º	Continuação da entrevista narrativa.

Fonte: elaborado pela autora (2018).

Depois de estabelecidos todos os procedimentos metodológicos nossa missão posterior foi conversar com os professores, nesse instante, fora solicitada a colaboração,

exposto o teor da pesquisa e acordado o cronograma com as visitas que foram realizadas nas próprias escolas para o desdobramento do estudo.

Organizada a agenda com os participantes da pesquisa conforme a disponibilidade, o que veio a ser um dos empecilhos nesse estudo, pois todos os quatro participantes possuíam a carga horária de 40 horas semanais, dispondo de pouco tempo “livre”, contudo, conseguimos conciliar o horário e partimos para a fase de exploração e coleta de dados.

No dia estabelecido para começar a pesquisa de campo, após autorização documentada por parte dos gestores das escolas e dos professores, iniciamos esse caminhar concomitante com a pesquisa documental, a partir daí fomos em busca da matriz curricular do Curso Normal Superior e dos livros-texto que referenciavam a área de conhecimento da Matemática com os sujeitos da pesquisa. Em posse desse material procuramos fazer uma pré-análise que conduziram a construção das questões presentes na entrevista semiestruturada.

A investigação apoiada na pesquisa documental contribuiu para o fortalecimento da discussão dos resultados, para a compreensão dos modos pelos quais foram constituídos os saberes docentes presentes na formação dos professores. Desse modo, foi realizada uma análise detalhada da matriz curricular e na estrutura da apostila empregada no processo formativo desses professores.

A respeito da pesquisa documental Marconi e Lakatos (2011) elucidam que esse tipo de pesquisa engloba “todos os materiais, ainda não elaborados, escritos ou não, que podem servir como fonte de informação para a pesquisa científica”. Segundo as autoras, a pesquisa documental trata-se do processo de coleta de dados realizado em fontes primárias, como documentos que podem ser escritos ou não, pertencentes a arquivos públicos; arquivos particulares de instituições e domicílios; e fontes estatísticas.

O passo seguinte foi realizar a entrevista narrativa, para sua execução foram necessários mais de um encontro e foi aplicada de forma gravada em áudio, para logo depois ser transcrita e analisada. Cientes dos pormenores os professores fizeram seus relatos acerca da temática.

Ouvir a narrativa dos professores nos aproximou de seu ambiente e no auxiliou a obter dados relevantes para o desenvolvimento da pesquisa, iniciamos pelas questões específicas e abrimos espaço para os professores contarem suas histórias de forma oral, permitindo que sua fala fluísse com o mínimo de interrupções possíveis, porém intervindo quando necessário.

As narrativas do percurso tanto profissional quanto pessoal, por meio da fala dos professores, favoreceram o revelar das emoções, dos fatos e das experiências que são singulares e plurais nas vivências e decisões de cada professor. Permitindo não só ao próprio sujeito pesquisado refletir sua existência pessoal e profissional, mas servindo de fonte de reflexão e autorreflexão para outros profissionais da docência e a partir disso melhorar o seu exercício profissional. (MONTEIRO, 2007).

Encerrada as etapas citadas, os dados coletados por meio da entrevista narrativa e pesquisa documental foram todos reunidos e transformados em informações por meio da análise textual discursiva, que nos auxiliou a confirmar se os objetivos da presente pesquisa foram de fato alcançados.

A fase de análise e interpretação dos dados constituiu-se um momento de vasta importância para finalização da pesquisa, especialmente, por tratar-se de uma pesquisa de natureza qualitativa. Segundo Gil (1999) a análise tem como objetivo organizar e resumir os dados de tal forma que possibilitem o fornecimento de respostas ao problema proposto para a investigação. Por outro lado, segundo o autor a interpretação tem como objetivo a procura do sentido mais amplo das respostas, o que é feito mediante sua ligação a outros conhecimentos anteriormente obtidos.

Em atenção ao que propõe Gil (1999), passamos para a tarefa de análise e interpretação dos dados colhidos na pesquisa documental e entrevista narrativa, articulados ao referencial teórico adotado, aos objetivos e as questões da pesquisa. O que nos permitiu organizar a análise em dois capítulos: O que dizem os documentos sobre a formação de professores no Curso Normal Superior na Universidade do estado do Amazonas; e O lugar dos saberes na formação e prática de professores que ensinam Matemática.

4 O QUE DIZEM OS DOCUMENTOS SOBRE A FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO CURSO NORMAL SUPERIOR DA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS

Nesse capítulo objetivamos analisar os documentos curriculares do curso de formação inicial de professores que ensinam Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Ressaltamos que não foi possível ter acesso ao Projeto Pedagógico do curso Normal Superior, o que nos levou a redimensionar a pesquisa e analisar o histórico dos protagonistas, os livros-texto utilizados nas disciplinas relativas à Matemática e duas obras produzidas por Barbosa e Ramos (2008) que tratam do *Proformar e a Educação no Amazonas*; Barbosa e Miki (2012) que trazem *Memórias do Proformar*.

4.1 INSTITUCIONALIZAÇÃO, CONCEPÇÕES E PRINCÍPIOS

O PROFORMAR consistiu de uma ação de política pública educacional destinada à formação de professores para as séries iniciais do Ensino Fundamental, o qual foi implementado pelo Governo do Estado do Amazonas em parceria com a UEA, recém-criada no período em questão.

O PROFORMAR nasceu na UEA como um programa especial solicitado pela Secretaria de Estado da Educação e Qualidade do Ensino (Seduc), pensado para atender e se fazer cumprir as novas normas implementadas pela LDB, que em sua redação estabelecia que fosse obrigatório à qualificação de professores em nível de Curso Superior. Foi essa mesma lei que se estipulou a “Década da Educação”, período designado para que se estabelecessem programas que visassem à formação dos professores em serviço e profissionalização das carreiras do magistério do Ensino Fundamental.

O que obrigou os Estados da Federação a se reorganizarem e buscarem soluções que viessem a atender os novos dispositivos legais, com o intuito de cumprir as políticas públicas educacionais instituídas para esse período e previstas no Plano Nacional de Educação de 2001. Com o objetivo de auxiliar nesta empreitada foi criado o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério (Fundef), com o objetivo de apoiar e respaldar de forma financeira as atividades desenvolvidas pelos Estados da Federação no sentido de qualificar os professores para o exercício do Magistério.

O Governo do Estado do Amazonas preocupado em atender os dispositivos legais previstos no Plano Nacional de Educação (PNE), no que diz respeito à qualificação dos profissionais da educação, por meio da Secretaria de Estado da Educação e Qualidade do Ensino, solicita no ano de 2001 a UEA a elaboração de um programa de formação que viesse atender a demanda docente tanto da capital quanto do interior do estado.

Para tanto, foi criada uma equipe que tinha por objetivo pensar em toda estrutura que atendesse a clientela desse programa especial de formação de professores. O início foi repleto de dificuldades, a equipe inicial destinada à execução do programa esbarrou em diversos obstáculos. Segundo Barbosa e Ramos (2008, p. 24) dentre eles podem ser destacados os seguintes:

A distribuição desigual da clientela entre os municípios, tornando inviável a formação de pelo menos uma turma em alguns; o Estado é constituído de 61 municípios e da capital e, pela demanda da Seduc seriam atendidos apenas 44 municípios e capital, ficando de fora 17; muitos dos municípios a serem atendidos apresentavam dificuldades de acesso pelos meios convencionais de transportes o que exigiria uma logística complexa e cara; dificuldade de pessoal com formação docente adequada no Estado e em quantidade suficiente, para atender às necessidades da formação de múltiplos quadros docentes, como exige o sistema presencial; dificuldade de gerência acadêmica previstas para alguns municípios; e, por conta de todos esses fatores, o custo seria bastante alto, estimado, na época, 71 milhões de reais.

Toda essa problemática fez com que a UEA buscasse outras soluções que se mostrassem mais viáveis para a constituição do programa de formação baseada na realidade do Estado e dos professores.

Para realizar essa tarefa a equipe inicialmente incumbida contou com a colaboração da Fundação Getúlio Vargas, que depois de muitos estudos e pesquisas chegaram à concepção que nortearia os rumos do programa especial de formação. Dessa forma, a concepção definitiva do programa se baseava na ideia de Ensino Presencial Mediado por TV, assim o programa poderia se adaptar à realidade das diversas regiões e reduziria os custos previstos inicialmente quando se pensou no Ensino Presencial.

A concepção adotada para o curso, segundo Barbosa e Ramos (2008) teve como referência a concepção do professor Edgar Morin quanto à racionalidade da tecnologia, considerando que a verdadeira racionalidade não é apenas teórica, apenas crítica, mas também autocrítica. (BARBOSA; RAMOS, 2008, p. 45 apud MORIN, 2003, p. 24). Nesse sentido, o PROFORMAR possibilitou ainda por meio dos procedimentos metodológicos, um processo

de interação e colaboração entre aluno e professor, estreitando laços que se edificaram no processo de ensino e aprendizagem no curso formativo.

A concepção de Ensino Presencial Mediado por TV trouxe diversos benefícios para a constituição do programa, além da redução dos custos ampliou o número de ofertas e abrangendo todos os municípios do Estado vindo a atender uma clientela de 7.454 professores residentes no interior do Amazonas e 1.887 professores atuantes na capital do Estado, o que totalizou o montante de 9.341 acadêmicos que passaram pelo processo de vestibular para ingressarem na recém-criada UEA. As turmas foram distribuídas na capital e no interior, ficando, respectivamente, 44 turmas em Manaus e 162 alocadas por todo o interior do Amazonas.

O Sistema de Ensino Presencial Mediado para sua execução e êxito foi edificado em três eixos: recursos tecnológicos, pessoal qualificado para a função e procedimentos didáticos específicos. Para o desenvolvimento e início das aulas, cada município que receberia as turmas de PROFORMAR para o curso de formação inicial ganhou uma plataforma tecnológica que foi implantada para o começo das atividades formativas.

No interior do estado as atividades acadêmicas iniciaram em janeiro de 2002, enquanto que na capital as aulas começaram apenas em agosto do respectivo ano, estavam presentes na proposta pedagógica do Curso Normal Superior que o mesmo se faria na modalidade de licenciatura plena, habilitando os professores para a atuação nas primeiras séries do Ensino Fundamental e Educação Infantil.

O curso também tinha como princípio promover o aprendizado das turmas do programa como ato contínuo em processo de formação, dessa forma, procurou-se como base para os estudos iniciais dos professores em formação conhecerem a realidade das escolas públicas do Estado em que atuavam para, posteriormente, elaborarem as atividades curriculares do PROFORMAR.

Os estudos pautavam-se no trabalho coletivo e nas práticas educacionais multidisciplinares que envolviam relações estreitadas entre a escola e comunidade. Assim, os professores em formação foram instigados a investigar com olhar crítico a realidade educacional do meio em que viviam, possibilitando que os mesmos pudessem contribuir por meio de sua visão presente no trabalho de pesquisa para um conhecimento mais sólido acerca da realidade sobre a Educação no Estado. (BARBOSA; MIKI, 2012).

Segundo Barbosa e Ramos (2008) o desejo de cumprir as políticas públicas educacionais presentes na LDB (1996) foi maior que os obstáculos que surgiram no caminho e mesmo com todas as dificuldades iniciais na implantação do PROFORMAR I. Assim o programa foi aos poucos superando os problemas e adequando a cada módulo novas experiências que possibilitaram no ano 2005, o êxito final com a graduação da maior quantidade de professores em formação ao mesmo tempo já realizada no país, atendendo ao chamamento da “Década da Educação”.

Contudo, alguns questionamentos necessitam ser realizados: os professores em construção têm recebido os saberes necessários à prática docentes? O tempo da formação foi suficiente para consolidar as diferentes aprendizagens? O Sistema de Ensino Presencial Mediado realmente contribuiu com a formação dos professores no estado do Amazonas? Entendemos que a formação docente não pode desligar-se da relação professor e alunos por meio do ensino presencial, apesar disso, no contexto amazônico em que as distâncias são inimagináveis este tipo de ensino se torna uma possibilidade, mas não pode ter primazia em detrimento do professor em sala de aula.

4.2 OBJETIVOS DA FORMAÇÃO E ÁREA DE ATUAÇÃO

O Decreto Estadual nº. 21.963, de 27 de junho do ano de 2001, segundo publicação no Diário Oficial do Estado, torna possível à realização do Curso Normal Superior. Após sua autorização por meio desse decreto iniciam-se os passos iniciais para tornar o sonho de muitos professores em realidade, já que a maioria exercia a função docente sem a devida qualificação.

A partir disso e contemplando a realidade da região amazônica o curso teve como objetivo secundário resgatar toda a historicidade e diversidade do povo amazonense, valorizando sua diversidade étnica e cultural.

Outro propósito relevante que teve destaque no Curso Normal Superior, PROFORMAR, foi instigar os professores a pensar e produzir de forma intelectual através do contato com as teorias das ciências da educação ministradas no decorrer do curso. À luz desses novos conhecimentos adquiridos o professor pode refletir sobre suas práticas pedagógicas tradicionais e transformar sua atividade docente tendo como princípio articular a contextualização. Barbosa e Ramos (2008, p. 48) esclarecem que:

A contextualização passou a ser uma prática necessária para a consecução dos objetivos do PROFORMAR. Desse modo, os formandos eram motivados a realizar pesquisas em forma de diagnóstico e promover práticas de extensão para sustentarem junto à comunidade uma relação produtiva operacionalizando formas de saber como instrumentos capazes de contribuir para o desenvolvimento cognitivo das crianças e adolescentes integrados e inseridos na vida social local.

Além dos diversos conhecimentos a serem desenvolvidos na formação, houve a integração dos acadêmicos junto à comunidade local, o que possibilitou diversos estudos, fruto de trabalhos coletivos e com o intuito de contribuir com as melhorias educacionais.

No Projeto Político Pedagógico do curso (PPP), conforme Barbosa e Ramos (2008) estavam definidas as estratégias e procedimentos que sustentariam o programa de formação, entre elas, contemplava a educação presente no processo formativo como um motor do desenvolvimento regional, ou seja, a educação voltada para a realidade, a fim de corroborar com soluções que viessem a beneficiar as comunidades locais. Visto isso, priorizou-se por ofertar uma formação que objetivasse conceber uma rede de educação que privilegiasse os saberes locais e assim pudessem religar os saberes e transformar as práticas.

Esse ponto é considerado o diferencial do curso, consecução dos objetivos promotores da educação e o desenvolvimento científico da Amazônia, fundamentadas em práticas de pesquisas e extensão partindo de uma visão mais criativa.

Quanto à área de atuação, os dispositivos legais da LDB/96 trouxeram algumas especificidades para a formação docente, nesse período o curso responsável pela habilitação de profissionais para atuarem Nos Anos Iniciais era a Pedagogia, com a preocupação em atender as normativas e o previsto no PNE (2001), diversas IES buscaram o Curso Normal Superior como uma solução em curto prazo para atender a demanda de professores que necessitavam de conhecimentos mais aprofundados para a melhoria da qualidade educacional e valorização da classe docente. Dessa forma, buscou-se no Amazonas habilitar os profissionais responsáveis pela atuação nos primeiros anos de ensino e logo após sua finalização foi extinto, dando novamente lugar a Pedagogia como habilitação necessária para os professores dos Anos Iniciais.

4.3 PERFIL DO PROFESSOR FORMADOR

No Ensino Presencial Mediado por TV, concepção adotada pelo PROFORMAR, era obrigatória a presença dos acadêmicos em sala de aula, como nos demais cursos

convencionais, para isso foi organizada uma equipe de professores titulares e assistentes que auxiliariam no desenvolvimento dos trabalhos e pesquisas dos professores em formação. Ainda, demandou a produção e construção dos livros-texto que serviriam de base para as aulas a serem ministradas.

Os professores titulares e assistentes receberam qualificação adequada e necessária para a atuação no projeto especial de formação, a fim de desenvolverem novas competências, criatividade e habilidade técnica no que se refere aos equipamentos da plataforma tecnológica, para garantirem a qualidade de suas aulas e assegurar que os professores em formação recebessem o aprendizado de forma efetiva relativos aos conteúdos propostos no curso.

Os cinco professores titulares e assistentes foram escolhidos pela Coordenação Geral do Programa, priorizou-se docentes com vasta experiência no sistema convencional de ensino, mas buscaram-se também profissionais que estivessem dispostos aos desafios do Sistema Presencial Mediado por TV e a habilidade em trabalhar em equipe.

A respeito dos professores selecionados para o cargo de professor titular, algumas responsabilidades lhes eram impostas de início como afirma Barbosa e Ramos (2008, p. 64):

Esse processo seletivo era muito intuitivo, mas não poderia ser de outra maneira. Os professores selecionados tinham um período de cerca de três meses, inicialmente, e, depois, seis meses, para produzir um livro-texto para a sua disciplina em conformidade com o Projeto Político-Pedagógico do Curso Normal Superior e, especificamente, com a grade curricular e o ementário do curso.

Nem todos os selecionados respondiam ao perfil esperado de acordo com a concepção do curso, alguns não se adaptavam ao novo sistema, ao trabalho em equipe ou as outras atribuições que lhes eram dadas, dessa forma, não resistiam e eram retirados.

Além dos professores titulares as salas de aulas contavam com o auxílio do professor assistente que colaborava no processo de ensino mediado. Os professores assistentes selecionados para o programa precisavam ser habilitados em Pedagogia ou em áreas das ciências humanas, alguns residiam no próprio município onde as aulas eram transmitidas, outros eram enviados da capital para suprir as necessidades de pessoal.

Em cada sala de aula nos diferentes municípios do Estado havia um professor assistente que em processo de interação com o professor titular mobilizava toda a turma no desenvolvimento dos trabalhos, cabia-lhe o exercício de várias funções como: acompanhar as transmissões das aulas, orientar pedagogicamente os professores em formação, organizar e

acompanhar a dinâmica local em cada município, além de todo processo de articulação e encaminhamento dos problemas e dificuldades identificados no decorrer da vivência diária no curso junto às equipes de coordenação do PROFORMAR. (BARBOSA; RAMOS, 2008).

No que diz respeito ao professor assistente o perfil desejado era de um profissional com capacidade e habilidade em buscar soluções nas mais adversas situações, esse docente tinha múltiplas responsabilidades, como a distribuição dos livros-texto, a organização dos estudos em classe, o reforço dos professores em formação, a visita às bibliotecas, a tabulação das avaliações e, a orientação do estágio.

Barbosa e Ramos (2008) explicam que cabia a esses profissionais a experiência profissional das atividades pedagógicas e didáticas, o uso dos recursos tecnológicos, o conhecimento dos conteúdos ministrados e a habilidade de gerenciar pessoas.

Percebe-se a importância do professor assistente para toda a execução e organização das atividades presentes no processo formativo dos professores, além disso, é inegável que o mesmo se encarregava não somente pela parte pedagógica como também pela parte burocrática, sendo que era grande a necessidade desse profissional.

Barbosa e Ramos (2008) esclarece que diversos equipamentos foram implantados, estúdios de TV foram criados, computadores, monitores, iluminação, microfones e telefones faziam parte do cotidiano desses professores. Tudo era novo e prezava-se pela qualidade no ensino e aprendizagem dos docentes em formação, o desafio foi grande para todos os colaboradores, mas o emprego das tecnologias a serviço dessa política pública rendeu bons frutos.

4.4 ORGANIZAÇÃO DO CURRÍCULO DO CURSO NORMAL SUPERIOR

Para compreender melhor as subjetividades presentes nas entrevistas narrativas realizadas com os protagonistas desse estudo, e alcançar alguns objetivos específicos traçados inicialmente foi fundamental a investigação de alguns documentos como o currículo proposto para o Curso Normal Superior ofertado pelo Programa Especial de Formação para Professores no Amazonas (PROFORMAR).

4.4.1 Núcleos, eixos, integralização

Após toda articulação para projetar o curso de formação e seleção da equipe burocrática e pedagógica iniciou-se o processo de organização curricular, assim como a criação do Projeto Pedagógico do Curso. Ressaltamos que não tivemos acesso ao PPC do curso, mesmo diante das várias tentativas realizadas com a coordenação da escola Normal Superior em Manaus, não tivemos acesso ao documento, entretanto, utilizamos a matriz curricular, o histórico dos alunos e dois livros-texto.

A organização curricular do Curso Normal Superior foi projetada para ser aplicada em módulos, tal decisão foi tomada respeitando a carga horária de atividade docente, tendo em vista o cumprimento do calendário escolar dos professores em formação, mediante as escolas onde eram lotados.

O sistema curricular de créditos do curso foi organizado de uma forma especial, contemplando seis módulos. Capital e municípios tiveram sistemas diferenciados. Nas turmas presentes nos municípios do interior do Estado as aulas foram ministradas durante o recesso escolar, no período de seis dias por semana e com uma carga horária de oito horas por dia. Já na Capital, os professores tiveram um sistema modular contínuo, as aulas ocorriam durante o ano letivo, seis dias semanalmente com uma carga horária de quatro horas por dia.

A respeito do sistema curricular de crédito adotado para as turmas presentes nos municípios do Estado, a análise da entrevista narrativa mostrou a insatisfação dos sujeitos de nossa pesquisa, tendo em vista que os mesmos relatam o cansaço e a fadiga do período e carga horária escolhida para as aulas do processo formativo, segundo os protagonistas da pesquisa, o curso deixou de ser bem mais produtivo, devido a esse aspecto.

De acordo com o Projeto Pedagógico do Curso, segundo Barbosa e Ramos (2008) as práticas curriculares foram organizadas com a seguinte carga horária: 1.815 horas de aulas para conteúdos curriculares de natureza científico-culturais; 420 horas comprometidas ao longo do curso com as práticas dos componentes curriculares; 420 horas para estágio curricular supervisionado, que tiveram início no final do primeiro módulo; e 200 horas de atividades acadêmico-científico-culturais, o que contabiliza uma carga horária de 2.855 horas de formação. Quanto às disciplinas, carga horária (CH) e créditos (CR) propostos para o curso especificou-se abaixo a matriz curricular utilizada no programa PROFORMAR.

Quadro 4 - Matriz Curricular do Curso Normal Superior

DISCIPLINA	CR	CH
Comunicação e expressão	4	60h
Introdução à Filosofia	4	60h
Metodologia do Trabalho Científico	4	60h
Psicologia da educação I	4	60h
Língua Portuguesa na educação infantil e series iniciais do Ensino Fundamental	4	60h
Introdução a Sociologia	4	60h
Filosofia da Educação	4	60h
História da Educação	4	60h
Psicologia da Educação II	4	60h
Metodologia e Pratica de Ensino de Língua Portuguesa	3	60h
Antropologia e Educação	4	60h
Sociologia da Educação	4	60h
Fundamentos da Educação Infantil	4	60h
Matemática na Educação infantil e séries iniciais do ensino fundamental	4	60h
Currículo e ensino básico	4	60h
História e geografia na educação infantil e séries iniciais do ensino fundamental	4	60h
Ciências Naturais na educação infantil e séries iniciais do ensino fundamental	4	60h
Didática I	4	60h
Metodologia e pratica de ensino de História e Geografia	3	60h
Metodologia e Pratica de Ensino de Matemática	3	60h
Teoria e pratica da educação infantil	3	60h
Artes na educação infantil e series iniciais do ensino fundamental	3	60h
Didática II	4	60h
Estágio Profissional I	4	150h
Metodologia e prática de ensino de Ciências Naturais	3	60h
Pesquisa e prática pedagógica I	3	60h
Metodologia da alfabetização de Jovens e Adultos	4	60h
Educação Ambiental	4	60h
Metodologia do Desenvolvimento da Pesquisa	4	60h
Avaliação Educacional	4	60h
Estágio profissional II	4	120h
Políticas Públicas e Educação	4	60h
Educação Indígena	4	60h
Educação física na educação infantil e series iniciais do Ensino Fundamental	2	60h
Estágio Profissional III	4	120h
Teoria e prática da educação especial	3	60h
Atividades acadêmico científico-culturais		200h
Educação e saúde	4	60h
Organização do trabalho pedagógico e gestão escolar	4	60h
Pesquisa e prática pedagógica II – TCC	3	75h
Trabalho de Conclusão de Curso TCC	4	60h

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Neste sentido, as disciplinas presentes na matriz curricular que estavam relacionadas aos saberes pedagógicos e de conteúdo serão abordadas no subtópico a seguir.

4.4.2 Disciplinas obrigatórias/optativas relacionadas aos Saberes Pedagógicos relativos ao ensino de Matemática

A estrutura curricular do Curso Normal Superior contemplou 40 disciplinas que foram organizadas de acordo com a carga horária mais indicada para sua efetivação. Como já citado anteriormente, os saberes pedagógicos e de conteúdo não podem ser dissociados para dar aula, além de outros, são necessários os conhecimentos de conteúdos assim como a melhor forma de trabalhá-los. O que não significa que estamos desvalorizando os demais saberes, ambos desempenham papel fundamental no processo de construção e sistematização de conhecimentos.

A matriz curricular do PROFORMAR, no que diz respeito aos saberes pedagógicos para o processo de ensino e aprendizagem da disciplina de Matemática, traz especificamente a disciplina Metodologia e Prática de Ensino de Matemática, com 3 créditos e uma carga horária de 60 horas no módulo.

Essa disciplina destinou-se a ampliar os conhecimentos didáticos dos professores relativos aos conteúdos matemáticos a serem ministrados na Educação Infantil e Séries Iniciais do Ensino Fundamental.

A disciplina Metodologia e Prática de Ensino de Matemática contava para suporte e embasamento teórico um manual didático, sendo que a construção era uma das atribuições dos Professores Titulares. Os autores do livro-texto dessa disciplina foram os professores: Dirce Gomes de Almeida, Helisângela Ramos da Costa, Iêda Maria de Araújo Câmara Costa, Madalena da Rocha Pietzsch e, Satico Matsumoto Ijici, os cinco professores titulares dessa disciplina.

Esse livro-texto tinha como finalidade despertar nos docentes em formação a reflexão e a problematização em torno de alguns temas fundamentais do Ensino da Matemática que possibilitava, aos professores em exercício, diversas opções pedagógicas. A disciplina tinha também como objetivos:

- i) Desenvolver a capacidade de análise e reflexão sobre as situações de ensino e aprendizagem da Matemática, mobilizando saberes adquiridos e construindo novos saberes;
- ii) Desenvolver a capacidade de comunicação Matemática para descrever, representar e apresentar ideias com precisão e clareza, construir argumentações sobre a mesma, usando diferentes linguagens e códigos;
- iii) Promover a interdisciplinaridade.

Os objetivos apresentados no livro-texto construído para a disciplina visavam ampliar os conhecimentos pedagógicos necessários à atuação nas atividades matemáticas. Além do mais, não se tratava de uma disciplina de caráter meramente instrumental, pois trazia também orientações curriculares e aspectos de natureza prática para fomentar o trabalho em sala de aula dos professores.

Os livros-texto utilizado no PROFORMAR e elaborado pelos professores titulares da disciplina estavam divididos em nove unidades, como demonstraremos no quadro abaixo.

Quadro 5 - Organização curricular dos livros-texto da disciplina Metodologia e Prática de Ensino de Matemática.

UNIDADES	CONTEÚDOS	SUBTÓPICOS DOS CONTEÚDOS
UNIDADE I	REFLEXÕES SOBRE O ENSINO DA MATEMÁTICA	O ensino da Matemática Técnicas Jogos Resolução de problemas História da Matemática O professor e a Matemática
UNIDADE II	TÉCNICAS DE ENSINO	Fundamentação teórica Apresentação das técnicas Torneio Arquipélago Caixinha mágica Autódromo Bingo
UNIDADE III	JOGOS LUDOPEDAGÓGICOS	Fundamentação Teórica do jogo Avaliação Como participar dos jogos em sala de aula? Vantagens dos jogos em grupo Apresentação dos jogos Jogo do tato Jogo do equilíbrio Jogo da equivalência Jogo das expressões aritméticas Jogo do Kalah Jogo do fiar Jogo do contigo 60 Jogo da velha curiosa Jogo do quadrimu Jogo do mosaico de frações
UNIDADE IV	CONFECÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO CONCRETO	1 A importância do material concreto no ensino de Matemática Ábaco Ábaco regional Ábacos de copos Ábaco cartaz Material Dourado Tangram Geometria usando canudinhos Tetraedro Hexaedro (cubo) Octaedro Icosaedro

		Geoplano Origami Cavalu e QVL Planificação dos sólidos
UNIDADE V	RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	Fundamentação teórica Interdisciplinaridade na Resolução de Problemas Multiplicidade de caminhos Encarando o problema de forma descontraída Resolução de problemas segundo Polya Problemas com duas incógnitas Problemas diferentes Medidas e formas Problemas e lógicas
UNIDADE VI	CURIOSIDADES MATEMÁTICAS	A história da Matemática Multiplicação com os dedos das mãos Multiplicação usando o excesso de cinco Produtos curiosos Origem do número fracionário O quadrado mágico Contando estórias as crianças Atividades com palitos de fósforos
UNIDADE VII	ANÁLISE DO LIVRO DIDÁTICO DE MATEMÁTICA	Textos científicos de reflexão
UNIDADE VIII	PROPOSTA DE UM CURRÍCULO DE MATEMÁTICA	Textos científicos de reflexão
UNIDADE IX	ATIVIDADE PRÁTICA	Textos científicos de reflexão

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

As unidades programáticas trabalhadas nessa disciplina trazem elementos que propiciaram o crescimento do capital intelectual dos professores em formação, além da base reflexiva sobre o ensino da Matemática, apresentou técnicas, jogos, momentos de interação e confecção de materiais didáticos, a importância da resolução de problemas no processo de ensino da Matemática e outros conhecimentos importantes para a formação docente.

Em posse dos livros-texto utilizados pelos professores protagonistas da nossa pesquisa foi possível evidenciar a riqueza desses conhecimentos. O manual trata de um rico material para a construção dos saberes pedagógicos relacionados à disciplina de Matemática, enriquecem as aulas com técnicas, jogos, metodologias diversificadas que possibilitam chances maiores de sucesso do aluno no processo de aprendizagem, pois o embasamento teórico transforma o pensar e a prática docente.

A respeito dessa disciplina ministrada no PROFORMAR, os professores protagonistas do estudo declaram que o processo acadêmico de ensino foi acelerado em todas as disciplinas, como era preciso cumprir toda a carga horária durante o módulo que ocorria no

período de férias, o tempo era corrido e embora os conhecimentos fossem válidos o tempo se tornou inimigo e causou descontentamento.

Conforme relatam, as aulas foram proveitosas e possibilitaram a aquisição de muitos conhecimentos, mas o rendimento poderia ser bem maior se o tempo fosse estendido para que se pudessem trabalhar as unidades com mais calma.

Após análise da matriz curricular do curso, consideramos que a disciplina Metodologia e Prática de Ensino de Matemática é especificamente a única voltada diretamente para a constituição dos saberes pedagógicos de Matemática, porém, disciplinas como Didática I, Didática II, Pesquisa e Prática Pedagógica I, Pesquisa e Prática Pedagógica II e outras, também contribuíram ainda que, de forma indireta, para a construção dos saberes pedagógicos construídos pelos protagonistas da pesquisa os quais são fundamentais no processo de formação conforme destacado por Gauthier (1998) Tardif (2012) e Pimenta (1999).

4.4.3 Disciplinas obrigatórias/optativas relacionadas aos Saberes de Conteúdos relativos ao ensino de Matemática

Ter domínio sobre os conteúdos matemáticos a serem ministrados é um dos primeiros passos para o êxito no processo de ensino, afinal, como ensinar o que não se tem conhecimento? Então, conhecer o conteúdo e dominá-lo é fundamental, os saberes de conteúdos precisam ser consolidados pelo professor para que ele exerça sua função de forma plena para que os alunos possam produzir e sistematizar seus conhecimentos matemáticos.

Instigados em conhecer de que forma foram trabalhados no processo de formação dos protagonistas desse estudo os conteúdos matemáticos, voltamos nosso olhar para as disciplinas que priorizaram em sua estrutura curricular os saberes de conteúdo.

Observamos que existe de forma específica uma única disciplina que trazia os conhecimentos de conteúdos de Matemática, a disciplina Matemática na Educação Infantil e séries iniciais do Ensino Fundamental, que apresentava a carga horária de 60 horas e trazia uma gama de conhecimentos a serem trabalhados nos primeiros anos escolares.

A disciplina era trabalhada com a ajuda do livro-texto elaborado pela equipe de professores titulares ministrantes da mesma, sendo eles: Célia Maria Nogueira Batista, Dirce

Gomes Almeida, Helisângela Ramos da Costa, Iêda Maria de Araújo Câmara Costa e Satico Matsumoto Ijichi.

A disciplina Matemática na Educação Infantil e Séries Iniciais do Ensino Fundamental contemplava os conteúdos que os professores trabalhariam em sua atividade pedagógica, subsídio necessário para a atuação nos anos iniciais. Dessa forma, as unidades presentes no livro-texto recebido pelos professores em formação estavam divididas em quatro unidades dispoindo dos diversos conteúdos matemáticos.

Quadro 6 - Organização curricular dos livros-texto da disciplina Matemática na Educação Infantil e séries iniciais do Ensino Fundamental.

UNIDADES	CONTEÚDOS	SUBTÓPICOS DOS CONTEÚDOS
UNIDADE I	SISTEMAS DE NUMERAÇÃO	Origem do sistema de numeração As antigas civilizações O valor posicional dos números - O princípio do valor posicional - O ábaco Os algarismos - Notação exponencial Sistema de numeração indo-arábico - Bases diferentes de 10 - Representação de quantidades em bases não decimais
UNIDADE II	CONJUNTOS	Representação de conjuntos Classificação de conjuntos - Conjunto finito - Conjunto infinito - Conjunto unitário - Conjunto vazio Relações: pertinência e inclusão - Relação de pertinência - Relação de inclusão - Casos especiais da relação de inclusão Operações entre conjuntos - União ou reunião - Interseção - Ordem em N - Ordem em Z
UNIDADE III	CONJUNTOS NUMÉRICOS	Operações com números naturais - Adição - Subtração - Multiplicação - Divisão - Potenciação - Radiciação - Expressões numéricas Divisibilidade - Divisores de um número - Conjunto dos múltiplos de um número - Critérios da divisibilidade - Números primos - Máximo divisor comum - Mínimo múltiplo comum

		<p>O número racional absoluto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introdução - Unidade fracionária - Leitura - Classificação de frações - Frações menores e maiores do que 1 - Frações iguais a 1 - O numeral misto - Frações equivalentes - Simplicidade de frações <p>Operações com números racionais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adição e subtração - Multiplicação - Divisão <p>Representação de números fracionários na forma decimal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comparação de números decimais - Operações com números decimais - Adição - Subtração - Multiplicação - Divisão
<p>UNIDADE IV</p>	<p>GEOMETRIA DAS FORMAS E DAS MEDIDAS</p>	<p>A geometria e Euclides</p> <p>Conceitos primitivos: ponto, reta e plano</p> <p>Postulados importantes</p> <p>Posições relativas de duas retas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Retas concorrentes - Retas paralelas - Retas reversas <p>Semirreta</p> <p>Segmento de reta</p> <p>Noções de medida</p> <p>Unidades de medida de comprimento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leitura de comprimento - Mudança de unidade de comprimento <p>Curvas abertas e curvas fechadas</p> <p>Regiões convexas</p> <p>Ângulos</p> <p>Polígonos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Região poligonal convexa - Classificação dos polígonos - Classificação dos triângulos quanto aos lados - Elementos do triângulo - Classificação dos quadriláteros - Polígonos regulares <p>Perímetro de um polígono</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perímetro de figuras geométricas planas <p>Medidas de superfície</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leitura e transformação das medidas de superfície - Áreas das figuras planas <p>Volume de sólidos</p> <p>Medidas de capacidade e massa</p> <p>Poliedros</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elementos do poliedro convexo - Classificação dos poliedros - Relação de Euler - Poliedros de Platão - Poliedros regulares <p>Primas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elementos do prisma - Classificação dos prismas

		<ul style="list-style-type: none"> - Área no prisma e volume do prisma Pirâmides - Elementos da pirâmide - Classificação das pirâmides - Área na pirâmide e volume da pirâmide Cilindro - Elementos do cilindro - Planificação do cilindro - Comprimento da circunferência - Área do círculo, área do cilindro e volume do cilindro Cone - Elementos do cone - Área do cone e volume do cone
--	--	---

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Observando a organização curricular do livro-texto percebe-se que os conteúdos vêm sendo trabalhados a partir de seus conceitos e orientações quanto aos procedimentos didáticos a serem utilizados em sala de aula.

O módulo que contemplou a Matemática no PROFORMAR trouxe na sua estrutura a possibilidade de rever com os professores os conteúdos que fariam parte de sua atividade docente, isso propiciou uma oportunidade de sanarem dificuldades e dúvidas relativas aos conteúdos matemáticos.

Ao investigar os saberes de conteúdos construídos pelos nossos protagonistas no decorrer de sua vivência, ouvimos em suas narrativas algumas de suas dificuldades nesse aspecto. Todos os sujeitos carregam consigo alguma dificuldade de compreensão em determinado conteúdo matemático que não foi sanada no percurso escolar e de formação, e que perduram até os dias atuais, sendo mais explorado no capítulo cinco.

Os protagonistas declararam que à disciplina Matemática na Educação Infantil e Séries Iniciais do Ensino Fundamental trouxe diversos esclarecimentos acerca dos conteúdos matemáticos, porém, ressaltam também que foi trabalhada em um período curto de tempo considerando todos os aspectos que precisavam ser explanados. Embora, tenha sido frutífera, poderia ter construído maiores conhecimentos.

A investigação apontou que de forma específica a única disciplina que proporcionou aos professores em formação os conhecimentos matemáticos que seriam utilizados em sua prática no curso de formação foi à disciplina Matemática na Educação Infantil e Séries Iniciais do Ensino Fundamental.

4.5 APONTAMENTOS ACERCA DA PESQUISA DOCUMENTAL

Depois de realizada a análise dos livros-texto e das matrizes de formação inicial dos professores protagonistas desse estudo, especialmente nas disciplinas que fazem referência ao ensino da Matemática, foi encontrada duas disciplinas específicas relacionadas aos conhecimentos dessa área de estudo, a disciplina Matemática na Educação Infantil e Séries Iniciais do Ensino Fundamental e Metodologia e Prática de Ensino de Matemática.

A disciplina Matemática na Educação Infantil e Séries Iniciais do Ensino Fundamental tinha o objetivo de propiciar aos professores em formação a base de conhecimentos relativos aos saberes de conteúdo. Saberes necessários a prática educativa docente, o qual trouxe os conteúdos programáticos, seus conceitos e noções, além de orientar o professor com situações possíveis à prática educativa.

Enquanto a Metodologia e Prática de Ensino de Matemática possibilitou aos professores o encontro com novas técnicas, jogos e confecção de materiais didáticos, por meio das ações propostas e da base reflexiva que instigava os docentes a produzir e pensar no ato pedagógico que objetivava fortalecer os saberes pedagógicos necessário para a atividade docente, dando suporte a ação do professor em seu cotidiano e sala e aula.

Este mapeamento dos saberes matemáticos e pedagógicos que estruturaram a formação dos professores nos permitiu compreender que o Curso Normal Superior contemplou a produção dos saberes de conteúdos e saberes pedagógicos, por meio das duas disciplinas citadas, e de forma indireta por outras disciplinas que privilegiaram a interdisciplinaridade e desenvolvimento didático e pedagógico dos professores em formação.

A pesquisa documental nos permite considerar que apesar de se insuficientes à quantidade de disciplinas elas propiciaram a esses professores os conhecimentos relativos aos saberes de conteúdos e pedagógicos da disciplina de Matemática. Ressaltamos a necessidade de incluir mais disciplinas nos cursos de formação para os professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, sobretudo, porque eles devem ter o aprofundamento teórico da área e não meramente dominar os conteúdos simples/básicos que serão trabalhados com seus alunos, o que pode resultar em lacunas na formação.

5 O LUGAR DOS SABERES NA FORMAÇÃO E PRÁTICA DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA

Este capítulo apresenta os resultados obtidos após um longo percurso trilhado em busca de alcançarmos o objetivo inicial de compreender os modos pelos quais os professores com formação inicial no Curso Normal Superior e que ensinam matemática nos Anos Iniciais mobilizam seus saberes de conteúdos e pedagógicos, sendo isso possível a partir da entrevista narrativa.

Levando em consideração nossos objetivos específicos foi possível: mapear os saberes matemáticos e pedagógicos que estruturam a formação inicial dos professores que ensinam Matemática; descrever os saberes que são mobilizados no âmbito da prática dos professores que trabalham nos Anos Iniciais; identificar de que forma os professores foram ressignificando seus saberes matemáticos ao longo de suas experiências e vivências; e analisar como os professores percebem e lidam com as possíveis dificuldades pessoais em relação aos conteúdos de matemática.

A fim de garantir o anonimato dos quatro protagonistas da pesquisa, os denominamos com nomes de grandes educadores que são personalidades que tem deixado marcas na educação por suas grandes contribuições na área da educação, sendo: Paulo Freire, Demerval Saviani, Maria Montessori e Emília Ferreiro.

5.1 CARACTERIZAÇÃO INICIAL DOS PROTAGONISTAS DA PESQUISA

As informações aqui presentes fazem parte da entrevista narrativa que possibilitou delinear o perfil pessoal e profissional dos protagonistas desta investigação. Dentre os quatro professores dois pertenciam ao sexo masculino e dois ao feminino como dispomos a seguir:

Professora Montessori¹³- A professora tem 39 anos, sexo feminino e servidora efetiva da rede pública municipal de ensino de Humaitá/AM, leciona no período matutino em uma turma da Educação Infantil e no horário vespertino no 3º, 4º e 5º ano com a disciplina de Matemática.

¹³ As falas dos protagonistas da pesquisa estão em itálico para diferenciar dos teóricos que fundamentaram o texto.

É graduada no Curso Normal Superior pela Universidade do Estado do Amazonas - UEA, no município de Humaitá, teve sua formação inicial através da oferta do Programa PROFORMAR que concluiu no ano de 2005, possui pós-graduação em Metodologia do Ensino Superior e Inovações Curriculares realizada em instituição privada e com o intuito de atuar nos cursos Universitários; a professora possui 16 anos de experiência no magistério.

Filha de pais analfabetos, Montessori relata que o magistério não foi sua primeira opção como carreira profissional, mas que as condições financeiras a levaram a essa escolha, que com o passar do tempo aprendeu a amar.

Professor Freire - O professor tem 55 anos, sexo masculino e funcionário efetivo da rede municipal de ensino no município de Humaitá/AM, leciona no 3º ano, no período da manhã com a disciplina de Língua Portuguesa, e no turno vespertino nas turmas de 4º e 5º anos com a disciplina de Matemática. Formou-se no ano de 2008 no Curso Normal Superior pela Universidade do Estado do Amazonas em parceria com a Secretaria de Educação através do PROFORMAR, possui especialização *lacto sensu* em Gestão Escolar, cursada em instituição particular, e traz consigo a bagagem de 22 anos de experiência no magistério.

Nascido em uma localidade no interior do município de Humaitá, Freire migrou temporariamente para a cidade com o intuito de dar continuidade a seus estudos, depois de ter passado quatro anos na mesma série, tendo em vista que no interior as escolas não dispunham do Ensino Fundamental II. Começou a lecionar no ano de 1996, quando surgiu a oportunidade na comunidade em que morava, ao substituir um professor que se afastou para cursar o mestrado na cidade de Manaus/AM, despertando o interesse pelo magistério.

Professora Ferreira - A professora tem 40 anos, é do sexo feminino e ingressou na carreira do magistério por meio de concurso público no ano de 2000, nos dias atuais trabalha com 1º ano, professora titular de todas as disciplinas no turno matutino, e 3º ano com a disciplina de Matemática, no turno vespertino.

Licenciada em Normal Superior, formou-se pela Universidade do Estado do Amazonas - UEA, pelo PROFORMAR no ano de 2005. Ferreira também possui uma segunda licenciatura em Geografia, porém nunca atuou nessa área específica cursada em instituição particular, possui pós-graduação em Psicologia Escolar realizada em instituição privada e atua como professora há 18 anos.

Natural do município de Humaitá/AM, a docente atribui a escolha pela profissão como influência devida suas origens maternas, na qual acompanhar o cotidiano de sua mãe na

carreira do magistério foi motivador, contudo, outro fator apontado constituiu na escassez de emprego na época da conclusão de seus estudos na Educação Básica.

Professor Saviani - O professor tem 45 anos, é do sexo masculino, servidor público da rede de ensino em Humaitá/AM, ingressou na carreira do magistério em 1998, por meio de concurso público, contabilizando 20 anos de experiência nessa profissão. No presente momento atua com a disciplina de Matemática nos 3º anos do turno matutino e vespertino.

Tem sua formação no Curso Normal Superior, ofertado pela Universidade do Estado do Amazonas - UEA, também no PROFORMAR, concluindo no ano de 2005, e possui pós-graduação em Gestão escolar cursada em instituição privada.

Durante sua jornada pedagógica teve a oportunidade de lecionar em várias escolas situadas em localidades diferentes no interior do município de Humaitá/AM, o que lhe permitiu conhecer diferentes realidades e ampliar suas experiências. A escolha pela profissão, segundo o professor, ocorreu de forma aleatória, influenciada talvez pela necessidade de emprego.

Todos os participantes têm sua formação inicial no Curso Normal Superior, um dos critérios de inclusão para participação de nossa pesquisa, mas é interessante comparar o modo como cada um ingressou na carreira do magistério. Foi perceptível notar que a escolha pela docência não foi, conforme relatado pelos mesmos, à primeira opção profissional por eles almejada, porém pode-se perceber que com o passar do tempo, o amor pela profissão desabrochou e hoje desempenham essa atividade com muita dedicação e carinho.

5.2 PRIMEIRAS REFLEXÕES ACERCA DAS INFORMAÇÕES INICIAIS

Nesse momento começam a brotar os primeiros dados que foram pauta de nossas reflexões e discussões, trazemos aqui as informações coletadas no campo empírico para serem discutidas à luz das teorias levantadas na pesquisa bibliográfica.

A partir da análise feita sobre as narrativas, assim como da percepção do pesquisador diante dos gestos, expressões e sentimentos que se deixaram transparecer no decorrer da entrevista narrativa, foi possível delinear uma visão qualitativa sobre o nosso objeto de pesquisa.

É nesse instante que a fase de exploração dá lugar a fase do diálogo, reflexão e compreensão do que foi apurada anteriormente, tarefa essa que não pode ser considerada

simplória, pode-se conjecturar que é a fase mais importante e delicada da pesquisa, pois o pesquisador não estará simplesmente transcrevendo a fala dos protagonistas, mas precisará buscar os múltiplos significados impregnados na narrativa do pesquisado.

Os dados obtidos foram organizados em três eixos centrais, com dimensões que foram estabelecidas com construção dos objetivos específicos e a definição das questões norteadoras que guiaram esse estudo.

Quadro 7 - Eixos e Dimensões

EIXOS	DIMENSÕES
1 - Trajetória pessoal e acadêmica	- Relação pessoal com a disciplina de Matemática - Aprendizagem com ex-professores na educação básica - Estímulo para a docência - Percurso de formação
2 - Dificuldades e experiências no percurso profissional	- Primeiras experiências docentes - Experiências marcantes - Desafios no contexto profissional
3 - Conhecimentos matemáticos e práticas pedagógicas	- Dificuldades de compreensão acerca de conteúdos matemáticos - Análise pessoal das práticas pedagógicas - Recursos metodológicos no processo de ensino dos conteúdos matemáticos
4 - Construções dos conhecimentos matemáticos e pedagógicos na formação inicial	- Saberes aprendidos na formação inicial - Saberes matemáticos - Saberes pedagógicos na percepção docente

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Com o intuito de compreender os modos pelos quais os professores com formação inicial no Curso Normal Superior e que ensinam Matemática nos Anos Iniciais mobilizam seus saberes de conteúdos e pedagógicos, articulamos as experiências do docente, seus conhecimentos com a estrutura curricular e os livros-texto do Curso Normal Superior, como demonstrado no capítulo anterior, tecendo as considerações que emergiram na análise.

As narrativas dos protagonistas da pesquisa trouxeram uma vasta riqueza de detalhes, com a intenção de trabalhar as peculiaridades e os significados presentes nos discursos obtidos, além de acentuar as experiências vividas no percurso da história de vida pessoal e profissional de cada um, optou-se pela análise individual dos dados coletados.

5.2.1 Professora Montessori

A professora Montessori durante todo o percurso de trabalho demonstrou-se solicita aos nossos pedidos, constantemente, com um sorriso no rosto e bem à vontade durante as entrevistas narrativas.

No início de sua fala enfatizou que sua relação pessoal com a disciplina de Matemática sempre foi boa e durante seu percurso de formação nos diferentes níveis da Educação Básica não apresentou maiores dificuldades, obtendo frequentemente notas boas.

Ao lembrar seu processo formativo relatou que embora as aulas de Matemática naquela época não dispusessem de metodologias diversificadas ela se identificava com essa disciplina e mantinha uma boa relação com os professores. Em suas recordações Montessori traz à lembrança um professor de Matemática que lhe deu aula nas turmas de 5ª a 8ª série, segundo a mesma tratava-se de um professor muito tradicional, no entanto, por ele explicar de forma clara, Montessori aproximou-se e aprendeu a gostar ainda mais da disciplina.

Sobre essa questão Pimenta (1999) ressalta que quando o aluno chega ao curso de formação inicial já tem saberes sobre o que é ser professor, saberes esses adquiridos na sua experiência enquanto aluno. Esses saberes construídos durante seu processo de formação escolar lhes possibilitam identificar quais foram os bons professores e quais não sabiam ensinar.

A aprendizagem com esse ex-professor, segundo ela, foi significativa. Percebemos o quanto a figura de um docente pode marcar o educando e de certa forma até mudar a trajetória de sua vida.

Mas apesar de serem tradicionais tive muitos professores bons, eu já gostava de Matemática e aprendi a gostar mais ainda com o Professor Sales, ele era tradicional, mas eu gostava do jeito que ele explicava, porque explicava bastante e de forma clara.

Nesse caso específico, a aluna (Montessori) mesmo envolta ao tradicionalismo da época conseguiu vencer os obstáculos presentes no processo de ensino e ter resultados satisfatórios, mas não foi assim em toda sua jornada escolar.

As aulas de Matemática de décadas atrás eram impregnadas pelo tradicionalismo, as metodologias usadas contemplavam “castigos” como forma de punição para o aluno que não alcançasse os resultados esperados, típica da pedagogia bancária descrita por Freire (2015). A respeito disso, Montessori discorre que embora desfrutasse de uma boa relação com a disciplina e com os professores em sua jornada escolar, houve uma exceção, nesse momento traz a memória a figura de uma professora rígida que teve na 2ª série e que usava de metodologias tradicionais no processo de aprendizagem.

Tive que aprender toda a tabuada senão pegava reguada, a professora fazia disputa conosco, colocava de dois em dois e perguntava a tabuada, quem errava dava uma reguada na mão do outro, então eu estudava muito porque eu não queria pegar reguada e foi dessa forma que aprendi a tabuada e, nunca mais esqueci.

De forma positiva ou negativa, a aprendizagem com ex-professores pode marcar a vida do aluno, Montessori conseguiu através do temor “aprender” a tabuada, mas isso poderia causar-lhe um bloqueio não permitindo que sua aprendizagem fosse significativa. O tradicionalismo nas aulas de Matemática, embora que de forma mascarada, ainda persisti em algumas salas de aulas. Isso acontece porque muitas vezes o docente reproduz em sala de aula a figura de outro professor, ele ensina aos seus alunos da maneira que foi ensinado, como bem destaca Cunha (2006).

Prosseguindo seu percurso formativo, a professora Montessori relata que embora seus pais fossem analfabetos sempre incentivaram e acompanharam a sua vida escolar, e após o término de seus estudos na Educação Básica trabalhou como vendedora em lojas, sendo que algum tempo depois realizou concurso público para o magistério.

A escolha pela docência segundo nos foi relatado se deu em meio às dificuldades de sobrevivência, o sonho da professora não se realizou, mas a mesma abraçou a profissão e aprendeu a amá-la.

Eu sempre gostei de minha profissão, apesar de não ser meu sonho, eu sonhava em fazer uma faculdade de administração, mas como na época não estava ao meu alcance devido à questão financeira primeiramente e depois porque no município não tínhamos esse curso, então deixei meu sonho de lado e, comecei a trabalhar em loja, depois veio o concurso e fiz, estava na dificuldade, tinha uma filha para criar sem o pai, decidi então enfrentar e com o tempo fui criando afinidade com a profissão. Ela requer muito de você, é uma profissão desgastante!

A fala da professora pode ser considerada como comum, pois vários docentes ingressaram na profissão por fatores diversos e não por escolha inicial. As pesquisas mostram que a procura pela carreira docente vem gradativamente diminuindo, a busca pelos cursos de formação para a docência tem minimizado nos últimos anos.

De acordo com Bauer, Cassettari e Oliveira (2017) muitos são os fatores que tem causado essa problemática, dentre eles a redução da atratividade pela carreira do magistério, a desvalorização profissional, as condições de trabalho e remuneração, o acesso de diferentes grupos sociais à educação, os custos reais da formação, os requisitos e expectativas de

ingresso no mercado de trabalho, esses fatores acabam levando os jovens a realizar outras escolhas profissionais.

Esse aspecto é ressaltado por Tardif e Lessard (2012) ao afirmarem que na sociedade contemporânea o professor ocupa, pelo elevado número, um lugar de destaque, sendo um dos mais importantes grupos ocupacionais e uma das principais “peças” da economia. No entanto, há décadas vem sendo desvalorizado, o que inevitavelmente leva ao desprestígio social da profissão.

A professora Montessori ingressou na carreira no ano de 2000, antes mesmo de possuir habilitação para atuar como professora, somente após dois anos a professora iniciou seu curso de formação inicial.

Particpei do primeiro programa de formação para professores que já atuavam na área chamado PROFORMAR, que foi ofertado aos professores do estado e município juntos. Cursei minha formação inicial pela Universidade do Estado do Amazonas (UEA), o Curso Normal Superior. Iniciei a formação em 2002 e conclui no ano de 2005. Nós estudávamos no período das férias, era um pouco cansativo!

Quanto ao seu percurso de formação a professora relata sua formação inicial e, por vezes, ela deixa transparecer a insatisfação com o período em que foi realizado o curso, por se tratarem de professores atuantes e sem formação específica. No ano de 2002, por estarem em exercício, os professores cursaram no período das férias por três anos e meio, o que para muitos se tornou exaustivo.

Além disso, o curso desenvolveu-se na forma presencial mediada por TV, contando com o auxílio de um professor assistente vindo de Manaus para colaborar com algumas atividades realizadas com os acadêmicos.

O curso em si foi muito cansativo para todos e, no final acabei engravidando do meu filho. No ano de 2004, eu estava grávida quando comecei a fazer o TCC, estava com três a quatro meses, ficava sentada escrevendo, era na caneta naquele tempo, não tinha computador, eu ficava até de madrugada e quando eram oito horas da manhã tinha que estar na faculdade novamente, sentia muita dor na barriga, ficava muito cansativo, de manhã e de tarde na faculdade e, às vezes, ainda no sábado até ao meio dia.

Embora em meio às dificuldades que surgiram no seu caminho, a professora concluiu a licenciatura que a habilitou para desempenhar a função na Educação Infantil e Séries Iniciais do Ensino Fundamental.

Como dito anteriormente, a professora ingressou no magistério por meio de concurso público sem habilitação para a profissão, suas primeiras experiências docentes ocorreram no interior do município em que reside nas turmas multisseriadas¹⁴. Segundo Montessori foi uma experiência difícil inicialmente, por ficar longe de sua família, depois porque trabalhou com uma turma com alunos de faixa etárias diferentes e nível de escolaridade distinto o que é comum nas comunidades ribeirinhas.

Os alunos com relação aos conteúdos tinham dificuldades de aprendizagem, eles estavam numa série e eu tinha sempre que trabalhar atrasado, o aluno estava no 3º ano eu tinha que pegar assunto do 1º e do 2º ano porque eles não acompanhavam. Então essa foi uma das dificuldades que eu tive e, até hoje ainda tenho, embora tenho melhorado.

A dificuldade exposta pela docente foi um desafio no seu contexto profissional, nesse momento, a professora afirma não ter recebido apoio pessoal ou profissional diante dos primeiros percalços encontrados no cotidiano escolar, a experiência vivida por ela ainda é uma realidade tanto em escolas do campo quanto em algumas salas de aula encontradas na cidade.

A professora cita obstáculos que todo professor encontra em sala de aula, um deles é ensinar a alunos com diferentes níveis de aprendizagem. O problema ocorre por vários motivos e torna-se um grande desafio para a didática do docente que precisará trabalhar de forma diversificada buscando considerar as dificuldades de seus alunos. Outro desafio encontrado no contexto profissional da professora é a ausência de interesse dos alunos no processo de aprendizagem, ela afirma que uma das principais razões para tal desinteresse seria à falta de cobrança e acompanhamento da família.

Os alunos encontram-se sozinhos no processo de ensino, as mudanças da sociedade contemporânea trouxeram uma rotina que, desprivilegia em parte, momentos importantes como o acompanhamento das atividades escolares dos estudantes e a inserção da família no ambiente escolar, atualmente, poucos pais se fazem presentes nas etapas de escolarização dos filhos.

Com relação à disciplina de Matemática, Montessori diz que os alunos de sua primeira turma gostavam da disciplina, pediam para passar conta, copiar números, pediam que colocasse no quadro para copiar de 0 a 200. Segundo ela pareciam estar habituados aos

¹⁴ As classes multisseriadas são salas com alunos de diferentes idades e níveis educacionais, nas quais estão cerca de 60% dos estudantes do campo.

exercícios mecânicos e repetitivos reproduzidos pela professora anterior, no entanto, tentava mostrar a eles que a Matemática não era somente isso.

Assim, explicou que os alunos solicitavam que a professora trabalhasse os conteúdos matemáticos da mesma forma que anteriormente eles “aprenderam”, nesse caso, podemos observar que a visão da professora anterior dessa turma sobre a Matemática era de que essa disciplina se tratava somente de uma ciência dos números. Trata-se claramente de uma aprendizagem centrada totalmente no tradicionalismo, com metodologias que privilegiam a reprodução mecânica e repetitiva, aspectos destacados nos trabalhos de Luckesi (2008) e Libâneo (2014) da educação tradicional.

Dando continuidade à narrativa, adentramos no campo que trata das dificuldades de compreensão acerca de conteúdos matemáticos e a professora naturalmente, e sem receio, confessa que detém dificuldade em alguns conteúdos que não foram esclarecidos durante seu processo de formação.

Mesmo me dedicando, alguns conteúdos não ficaram totalmente esclarecidos, ainda hoje eu tenho dificuldade em juros e porcentagem, eu consigo embora com dificuldade, fazer o cálculo mental, minha dificuldade maior é na caneta mesmo, na escrita, na hora de resolver os cálculos com fórmula e tudo.

Encontrar essas dificuldades em docentes que atuam com a disciplina de Matemática não são incomuns, muitos professores carregam problemas de compreensão em algum conteúdo matemático, essa deficiência pode se arrastar dos primeiros anos escolares até sua vida adulta.

Diante dessa problemática Toledo e Toledo (2009), esclarecem que são diversos os fatores que podem levar as dificuldades no processo de ensino de Matemática, tais como: falta de contextualização entre a Matemática que se aprende nas escolas e as necessidades cotidianas, escassez de recursos tecnológicos no ambiente escolar, método de ensino inadequado, relação professor x aluno, entre outros.

A respeito de suas dificuldades de compreensão acerca dos conteúdos matemáticos a professora Montessori, declara que o fator desencadeador foi o fato de os conteúdos juros e porcentagem se apresentarem no final do livro didático, pois os seus ex-professores não chegavam ao fim do livro no ano letivo, com isso esses conteúdos eram esquecidos e deixados de lado.

Tais dificuldades de compreensão sobre um conteúdo apresentadas pelos docentes podem prejudicar o processo de aprendizagem dos alunos, pois não se pode ensinar com clareza aquilo que não se sabe, conforme preocupação ressaltada por Lorenzato (2008) e expressa na fala da professora.

Os conteúdos que eu não aprendi, eu busco acelerar e trabalhar com os alunos, como tenho dificuldade, busco estudar para assim poder explicar, caso contrário eu não conseguiria ensinar o que eu não aprendi. Em meio as minhas dificuldades de compreensão eu vou no livro didático que eu estou trabalhando, busco em outros livros, procuro na internet para tentar compreender o assunto e encontrar uma forma para explicar e expor para os alunos e que eles possam entender melhor.

A professora Montessori busca superar suas dificuldades de diversas formas, procura auxílio em livros didáticos e na internet para que seus alunos não carreguem as mesmas dificuldades sobre juros e porcentagens. Para tanto, procura diversificar as metodologias usadas em sala de aula. Ao fazer uma análise pessoal de suas práticas pedagógicas, a professora relata que sua ação pedagógica hoje é bem diferente das práticas usadas no início da carreira no magistério.

Logo no início de minha profissão eu não trabalhei com jogos, fui mesmo tradicional, alguns alunos conseguiam acompanhar outros tinham dificuldade. [...] Acho que vamos aprendendo, se você usou uma metodologia e não deu certo, você vai buscar um outro método para trabalhar com os alunos, hoje todo conteúdo que vou trabalhar eu procuro algum material concreto. Estava trabalhando esse bimestre o sistema de numeração decimal, peguei o material dourado e comecei a trabalhar com eles e percebi que conseguiram compreender melhor. Aprenderam a diferenciar o que é centena, o que é dezena de milhar, o que é unidade de milhar, então ajuda bastante. Vou trabalhar também com o ábaco.

O saber citado por Montessori é denominado por Tardif (2012), Gauthier (1998) e Pimenta (1999) como saber experiencial, aquele produzido pelo docente em seu cotidiano, num processo contínuo de reflexão sobre a sua prática. Tardif (2012) usa também a denominação saberes práticos, os quais provêm das experiências dos professores quando do exercício de suas profissões.

Ao tratar dos recursos metodológicos utilizados no processo de ensino dos conteúdos matemáticos a professora é incisiva em sua fala ao declarar que é importante utilizar recursos diferenciados, no 1º bimestre além do material dourado, ela utilizou tampinhas de garrafa e jogos didáticos nas aulas de adição e subtração, especialmente, com os alunos que apresentavam maior dificuldade nas operações naturais, segundo seu relato foi proveitoso e

alcançou bons resultados no processo de aprendizagem. Afirma também que ao iniciar o trabalho com as formas geométricas ela pretende trabalhar confeccionando materiais como sólidos geométricos juntamente com os alunos.

Os saberes aprendidos na formação inicial fundamentam o trabalho docente. No tocante a essa questão a professora relata que em seu processo formativo umas das disciplinas que considera ter permitido vasta contribuição para a construção dos seus saberes pedagógicos foi a disciplina Metodologia do Ensino da Matemática, essa disciplina tinha como propósito a reflexão, discussão e problematização em tornos de temas fundamentais para o ensino de Matemática, além disso, segundo seu relato trazia também opções pedagógicas para o exercício da atividade docente.

Tivemos duas disciplinas voltadas para a área de Matemática, uma delas era específica para o ensino dos conteúdos matemáticos das séries iniciais e educação infantil, a outra disciplina tratava de apresentar ao professor opções pedagógicas, nesse sentido trazia muitos jogos matemáticos, técnicas de ensino e reflexões sobre o ensino da Matemática. Essas disciplinas trouxeram muitos conhecimentos novos, apesar de ser corrida com relação ao tempo.

O embasamento teórico, as práticas em sala de aula com os alunos e os problemas do cotidiano respaldam o trabalho docente, nesse sentido compreendemos com Tardif (2012) e Gauthier (1998), que os saberes dos professores são plurais, pois não provém de uma única fonte de aquisição.

O saber construído pela professora no seu processo formativo é denominado por Tardif (2012) como “saberes da formação profissional”, pode se definir esses saberes como sendo aqueles adquiridos nas instituições formadoras de professores. Segundo o autor, esse saber se subdivide em saberes das ciências da educação, classificada como os saberes científicos e eruditos da educação, relativos à educação e adquiridos na formação de professores e os saberes pedagógicos, que são constituídos por meio de concepções emanadas de reflexões que orientam a prática educativa.

Apreendi em minha formação que a Matemática não é somente dar o conteúdo. Eu sempre busco envolver os alunos para que eles percebam que a Matemática está presente em seu cotidiano, mostrando a eles tanto na adição, quanto no sistema monetário que tudo isso está envolvido no dia a dia deles. E ao longo do tempo aprendi que as crianças, principalmente na Matemática, precisam estar em contato com o concreto, eles precisam ver, pegar sentir. No ensino da Matemática se não envolvermos o concreto não conseguimos desempenhar um bom trabalho, esse é um dos conhecimentos que eu adquiri na formação e na prática em sala de aula.

Apesar da insatisfação demonstrada por Montessori noutra momento ao declarar que o curso de formação foi cansativo e as disciplinas foram corridas, possibilitando um espaço de tempo reduzido para a aquisição de conhecimentos, percebemos que a professora constituiu saberes relativos às ciências da educação e aos saberes pedagógicos em sua formação inicial, e que a prática em sala de aula seguida da reflexão permitiu que fossem produzidos em seu reservatório de conhecimentos, como denomina Gauthier (1998), os saberes da experiência. Na percepção da docente os saberes que ela possui acerca dos conteúdos matemáticos foram se delineando gradativamente em seus diferentes níveis de escolarização e mesmo nas atividades diárias que nos rodeia no dia a dia.

Os conhecimentos que possuo acerca dos conteúdos matemáticos, foram sendo construídos enquanto eu estava estudando, quando aluna dos anos iniciais, do Ensino Fundamental II, do ensino médio, e na faculdade, fui adquirindo ao longo do tempo e, do processo de formação escolar, outra contribuição fundamental são as atividades do cotidiano que estão repletas de situações matemáticas.

Os conhecimentos relativos aos conteúdos matemáticos, ou seja, os saberes matemáticos da professora Montessori tiveram como base para seu aperfeiçoamento o percurso de formação escolar. Durante as diversas etapas de escolaridade foi possível construir os conhecimentos que ela utiliza em sua profissão, mas não somente o processo educacional é responsável pelo seu desenvolvimento, mas também as práticas vivenciadas em meio às atividades matemáticas presentes nas diversas tarefas realizadas no dia a dia.

Esses saberes são denominados por Tardif (2012) e Gauthier (1998) como saberes disciplinares, os autores definem esse saber, como aqueles oriundos da formação acadêmica, que não estão ligados a saberes da educação, tais quais: Matemática, História, Literatura, entre outros, são concebidos como a matéria a ser ensinada, são saberes produzidos pelos cientistas e pesquisadores, e não pelo professor. Já Pimenta (1999) utiliza a denominação saberes do conhecimento aos saberes que precisam fazer parte do repertório de conhecimentos do professor sobre a disciplina que irá atuar.

Os saberes pedagógicos na percepção da docente foram se constituindo por meio da prática e na reflexão de sua prática, aliados as formações nas quais Montessori esteve presente, um ponto bastante enfatizado por ela foram às participações nas formações continuadas, nesse momento ficou perceptível o entusiasmo da professora ao citar suas experiências relacionadas às formações realizadas após a formação inicial.

Minha ação pedagógica foi se desenvolvendo a partir das experiências escolares e com as formações que tive oportunidade de participar no decorrer de minha carreira, minha prática pedagógica foi se moldando e fui aprimorando meus conhecimentos. Participei de cursos como o Pró-letramento em Matemática e Português, do curso PNAIC, que enfatizou o trabalho com os conteúdos matemáticos e diversas metodologias de ensino, mas acredito que colocando na balança a experiência foi a maior aliada, porque às vezes na formação você aprende de uma forma e quando chega na realidade na sala é de outra.

Os saberes da professora Montessori foram gradativamente sendo construídos ao longo de sua carreira no magistério, com o tempo de prática pedagógica e com as formações continuadas sua ação foi se delineando. Tardif (2012, p. 14) esclarece com relação aos saberes dos professores que:

O saber dos professores não é um conjunto de conteúdos cognitivos definidos de uma vez por todas, mas um processo em construção ao longo de uma carreira profissional na qual o professor aprende progressivamente a dominar seu ambiente de trabalho, ao mesmo tempo em que se insere nele e o interioriza por meio de regras de ação que se torna parte integrante de sua consciência prática.

O passar do tempo subsidia a prática dos professores, seus conhecimentos, sua ação, não se desenvolvem de um dia para outro, portanto, trata-se de um saber temporal que emana de experiências e de práticas reflexivas para a constituição dos saberes dos professores. Compreendemos com Tardif (2012), que o saber dos professores depende de alguns fatores, como as condições concretas do seu trabalho, as experiências profissionais e a personalidade do docente, ou seja, esses saberes são fundamentados nas emoções, expectativas e história de vida dos docentes e o que fazem no ato de ensinar.

Alguns desses saberes resultam das relações familiares, da formação escolar que teve e até mesmo da cultura que está inserido. Percebemos na narrativa da professora que o saber por ela mais citado foi o saber experiencial, esse saber parece ser o alicerce de sua prática e de suas habilidades profissionais.

5.2.2 Professor Freire

O professor Freire, embora receptivo, mostrou-se tímido nas apresentações anteriores, porém no decorrer de sua narrativa demonstrou segurança, confiança e deixou transparecer muitas emoções.

Seus relatos iniciaram com as recordações voltadas para sua relação pessoal com a disciplina de Matemática, neste mergulho de volta ao tempo foi possível identificar no docente um ar de angústia no que se refere a essa disciplina.

Freire é natural do interior do município de Humaitá, com isso suas primeiras experiências escolares ocorreram na sua localidade de origem, segundo ele sua afinidade com a disciplina de Matemática era pouca, pois ele não gostava muito dessa disciplina. Na escola onde o professor estudava a sala era multisseriada e as aulas se restringiam apenas ao ensino dos números naturais de forma mecânica e repetitiva, embora ele não se identificasse com a disciplina, ele afirma não ter problemas nesse período.

Notamos então, que o fato de a relação pessoal com a disciplina de Matemática ser definida pelo professor como “negativa” pode estar relacionada aos métodos de aprendizagem utilizada pelos seus ex-professores.

Lembro-me que no primeiro dia que fui estudar a professora passou de 0 a 9 para eu fazer, não tive problemas, fiz tudinho, mas as aulas de Matemática ficavam restritas apenas conhecer esses números, então passei quatro anos repetindo a 4ª série, com aquele mesmo conteúdo, conhecer números de 1 a 100, pois não tinha condições financeiras de continuar meus estudos no município de Humaitá.

A prática pedagógica dos professores tem relação direta no processo de aprendizagem dos alunos. O professor Freire apresenta muitas dificuldades de compreensão nos conteúdos matemáticos por ter vivido na base de sua história escolar um ensino frágil, que possibilitou o aparecimento de lacunas no seu processo de aquisição e construção de conhecimentos. Dessa forma, se faz necessário uma formação de qualidade para os futuros docentes e que destaquem aspectos teóricos, a realidade escolar e a prática em sala de aula.

No decorrer da história da humanidade muitos conhecimentos matemáticos foram produzidos. Entendemos que é função da escola garantir que esses conhecimentos sejam transmitidos, sistematizados e assimilados pelo educando, o que implica rever os fatores que podem desencadear as dificuldades de aprendizagem no processo de ensino, sendo um deles as metodologias inadequadas, como destacado na fala de Freire.

Na percepção de Resende (1995) o professor ainda trabalha na contramão, utiliza de recursos e métodos tradicionais obsoletos, sendo necessário que ele reveja sua posição na atual modernidade, ou o aluno se divorcia precocemente dos conhecimentos da atual Matemática.

As algemas do tradicionalismo outrora fizeram muitas vítimas, diversos alunos se depararam com essa realidade no ensino de Matemática e trazem marcas profundas dessa época, no entanto, não podemos dizer que nos dias atuais o “tradicionalismo” está extinto das salas de aulas, ainda em algumas escolas podemos nos confrontar com as aulas baseadas na repetição mecânica dos conteúdos matemáticos.

Seguindo sua narrativa, Freire relembra as experiências escolares após sua vinda para a cidade, suas dificuldades com relação à disciplina de Matemática aumentaram, pois na escola do interior havia aprendido o básico e a 5ª série para ele foi um desafio, suas notas sempre baixas, embora ele se dedicasse.

Eu lembro como se fosse hoje quando passei a estudar aqui em Humaitá da 5ª série até a 8ª série! Nesse período minhas notas mais baixas eram de Matemática, cheguei até a tirar uma nota vermelha, a primeira nota vermelha. Tinham alguns conteúdos que eu não assimilava bem e na hora da avaliação minhas notas eram baixas, e quando cheguei aqui na 5ª série foi que tive muita dificuldade com os conteúdos, porque eram conteúdos novos, creio que foi porque não tinha aquela base de 1º, 2º, 3º, 4º ano.

Neste momento foi possível perceber na fala e na expressão do professor a angústia diante das dificuldades encontradas no processo de ensino. O fracasso e o insucesso na disciplina de Matemática estão até hoje presentes de forma viva na memória do docente.

A aprendizagem com ex-professores, no período cursado de 5ª a 8ª série, trouxe ao professor Freire experiências negativas e positivas. No período em que suas dificuldades se intensificaram com relação à disciplina de Matemática o docente que lecionava essa disciplina era chamado de Professor A¹⁵. Segundo Freire, embora ele demonstrasse interesse em ensinar os alunos, todos o temiam, o docente em questão costumava alterar o tom da voz quando indagado por algum aluno que não conseguia assimilar o conteúdo por ele explicado, causando temor na maioria da turma que, por vezes, até caíam aos prantos.

A turma toda achava ele ruim, a metodologia dele de ensinar causava temor nos alunos, todos tinham medo quando ele falava. Quando não entendíamos o assunto e perguntávamos dele novamente ele falava muito alterado conosco, chegava a gritar e eu ficava com medo dele. Hoje quando um aluno pergunta algo de mim, eu lembro desse professor e tento não reproduzir o mesmo, porque isso ficou na minha cabeça.

¹⁵ Esta nomenclatura é utilizada para preservar sua identidade e serão empregados aos demais professores que foram citados pelos protagonistas da pesquisa.

As aulas de Matemática costumavam ser momentos de angústia e medo, dessa maneira, tanto a disciplina quanto o professor eram detestados pelos alunos dessa turma. A postura do professor deixou impactos na vida do professor Freire que leva na memória essas lembranças e busca não reproduzir em sala de aula o que vivenciou nessa etapa de sua formação. Freire (2015, p. 36) defende que o “clima de respeito que nasce de relações justas, sérias, humildes, generosas, em que a autoridade docente e as liberdades dos alunos se assumem eticamente, autentica o caráter formador do espaço pedagógico”.

Por outro lado, essas vivências negativas foram superadas, houve experiências positivas. A narrativa do professor navega em direção a uma professora da disciplina de Matemática que fez parte de sua história escolar, segundo ele seu desenvolvimento no processo de ensino nesse período foi satisfatório, conseguiu sistematizar e aprender melhor.

Recordo-me da professora M, professora de Matemática, com ela meu desenvolvimento foi maior, consegui aprender muito mais. Ela ensinava todas as regras para gente e trabalhava muito com o concreto, a gente montava na sala de aula tipo um laboratório de mercadorias, feirinha, e simulávamos compras e vendas como em um mercado. Era muito bom!

As metodologias usadas e a relação professor e aluno são fatores que podem influenciar de forma positiva ou negativa na aprendizagem do educando. Na visão de Libâneo (2014) a interação professor e aluno é um aspecto fundamental, tendo em vista alcançar os objetivos do processo de ensino: transmissão e assimilação dos conhecimentos, hábitos e habilidades, tais fatores estão presentes no cotidiano escolar e podem ficar marcados durante toda a história de vida do aluno.

A respeito das dificuldades desencadeadas acerca da interação do professor e aluno, Rego (1996), esclarece que uma relação professor e aluno, baseada no controle excessivo, na ameaça e na punição provocará reações diferentes das inspiradas por princípios democráticos. Portanto, é preciso superar relações autoritárias por meio do diálogo, uma vez que através dele é possível à troca de saberes e a retirada de dúvida, caso contrário, sua ausência pode interferir significativamente no processo de ensino-aprendizagem.

Dando continuidade a seus relatos Freire discorreu acerca dos estímulos para a docência. Após a conclusão da 8ª série, o professor retornou para a zona rural, localidade onde nasceu, e ingressou na carreira do magistério substituindo em sua comunidade um professor que se afastou para fazer o mestrado. Nesse mesmo período foi implantado um programa, denominado Pró-Rural, que permitia que as pessoas com Ensino Fundamental

completo pudessem lecionar nas escolas rurais e, dessa forma, o professor teve suas primeiras experiências docentes.

Suas primeiras experiências não constituíram fontes de boas recordações, sendo que os primeiros anos foram difíceis, especialmente por conta da falta de conhecimentos e didática aprofundados para atuar em sala de aula. Como o professor não havia concluído o ensino médio iniciou o Programa Pró-Rural implantado com o intuito de oferecer aos professores da zona rural a formação completa no Ensino Médio, momento em que o professor Freire se deu conta das lacunas existentes em sua formação.

É importante ressaltar que o fato do professor possuir formação completa em Ensino Médio e não ter optado pela Habilitação em Magistério, acentuaram suas dificuldades no exercício da docência. A formação em Educação Básica não possibilitou ao docente conhecimento que o auxiliasse na prática em sala de aula.

Eu lembro que eu achava que sabia tudo sobre Matemática, mas quando vim fazer o curso aqui em Humaitá para concluir o ensino médio percebi que pouco sabia, quem lecionava essa disciplina era a professora T. No momento em que ela me chamou ao quadro para resolver uns exercícios eu fiquei muito nervoso e não consegui responder nada, eu já atuava como professor e não conseguia resolver as questões que a professora sugeriu. Na época era quadro negro e giz, eu quebrava todo giz e não resolvia o exercício, porém com o tempo e as aulas seguintes eu já conseguia dominar muito bem, e percebi que alguns conteúdos que eu trabalhava com meus alunos eu ensinava tipo aleatório, sem entender o que estava ensinando.

A ausência dos conhecimentos matemáticos sistematizados na base dos saberes do professor Freire acarretou em dificuldades na atuação em sala de aula nas suas primeiras experiências docentes. Os conhecimentos de conteúdos são necessários para a prática pedagógica, para a assimilação e sistematização dos conhecimentos a serem ensinados aos educandos.

O professor Freire atuava na condição de professor leigo, seus primeiros passos na atividade docente surgiram quando possuía apenas a 8ª série completa. Dessa forma, indagamos se esse professor possuía os saberes necessários para atuar em sala de aula.

Acerca disso Tardif (2012, p. 48) esclarece que “na impossibilidade de controlar os saberes disciplinares, curriculares e da formação profissional o professor produz ou tenta produzir saberes através dos quais ele compreende e domina sua prática”.

Esses saberes produzidos pelos professores se originam na prática cotidiana da sua profissão, em confronto com os problemas e obstáculos encontrados, e fundamentam sua atividade pedagógica.

O percurso de formação do Professor Freire como podemos concluir, ocorreu em meio a diversos percalços, mas a sua força de vontade o levou a seguir em frente, depois de haver concluído o ensino médio pelo Programa Pró-Rural, participou da segunda turma para formação de professores do PROFORMAR, segundo sua fala, o curso era televisionado com auxílio de professores que auxiliavam no processo formativo desses docentes.

A narrativa do Professor com relação a sua formação superior nos remete a entender, diante de sua fala e de suas expressões, que foi um período de grande aprendizado e poucas dificuldades. Em nenhum momento o professor demonstra insatisfação a respeito do curso em que é licenciado e relata que desse período muitas lembranças boas ficaram guardadas em sua memória.

O curso ofertado pela Universidade do Estado do Amazonas foi o Normal Superior, além dele eu iniciei a licenciatura em geografia por uma instituição particular, mas não concluí. Do período de formação muita coisa ficou marcada em minha memória e, eu busquei trazer para o meu cotidiano, tanto para a minha vida pessoal, quanto familiar e, especialmente, profissional, pois a faculdade é um leque que se abre na vida da gente, então eu tirei muita coisa proveitosa.

Nesse sentido a graduação trouxe ao professor um novo olhar de sua profissão, novos conhecimentos para sua atuação no magistério e experiências marcantes de superação, de crescimento pessoal e profissional, sendo uma etapa fundamental para a qualificação docente que veio auxiliá-lo a enfrentar os desafios do contexto profissional.

Com relação a esses desafios no contexto profissional o professor Freire cita que suas maiores dificuldades foram à falta de conhecimentos de conteúdos e didáticos, no início da carreira, e as dificuldades de aprendizagem dos alunos no processo de ensino.

Com relação aos desafios na carreira, é claro que possui! A gente nunca vai superar todas as dificuldades. Eu não sei tudo de Matemática, mas a cada dia é um aprendizado novo, eu hoje utilizo inovações como a mídia e, a internet quando sinto necessidade de modificar os métodos de um conteúdo que está no meu plano, eu procuro algo que permita mais compreensão para o aluno, não fico preso somente ao livro didático, gosto de fazer diferente, de inovar, de obter aprendizado para o meu trabalho.

A busca pelo conhecimento diário tem colaborado com a prática docente, as práticas metodológicas também têm se aprimorado com o passar dos tempos. A respeito das dificuldades no processo de aprendizagem dos conhecimentos matemáticos o professor relata que:

Vejo os alunos de hoje com muita dificuldade no processo de ensino e aprendizagem de Matemática, principalmente, os alunos do 5º ano. Eles não conseguem assimilar e acompanhar os conteúdos propostos para essa série, eu acho que o problema está na base que eles tiveram, ou no tempo de maturidade deles, não estou julgando os colegas de profissão, mas hoje é complicado avançar com eles sem superar as dificuldades anteriores, eles precisam conviver com a Matemática diariamente. Eles precisam aprender a fazer isso!

Os problemas de aprendizagem no ensino de Matemática são causas de preocupação que vem afligindo não somente os professores, mas toda comunidade escolar que busca superar as dificuldades existentes. Segundo ressalta o professor Freire, diversos fatores podem corroborar com as dificuldades de aprendizagem, sendo eles: a falta de maturidade, ausência de uma base sólida nos primeiros anos escolares e omissão dos pais na vida escolar dos filhos.

A respeito disso, nos dias atuais, é perceptível que grande parte dos pais de crianças em idade escolar, pouco se dispõem a se fazerem presente na escola e a ter ciência dos possíveis problemas ou dificuldades encontradas pelos filhos no processo de ensino e aprendizagem. Como consequência deste fato, observa-se a falta de interesse e os resultados negativos dos alunos.

Ao relatar sobre suas dificuldades de compreensão acerca de conteúdos matemáticos o professor cita a divisibilidade como um dos conteúdos que lhe causou maior obstáculo no processo de ensino. Até os dias atuais esse conteúdo é de extrema complexidade para o entendimento de nosso pesquisado. Mesmo após todo seu processo de formação as dúvidas não foram sanadas e, ainda hoje, carrega as incertezas acerca desse assunto.

Um dos conteúdos que mais tive dificuldade quando estudava foi divisibilidade, é um conteúdo que custei a entender e confesso que até hoje não domino muito bem e, quando o professor na 5ª série tentou me explicar eu não consegui assimilar esse assunto. A divisibilidade dos números até hoje é um desafio para mim, eu não consigo entender todas aquelas regras.

Embora não domine esse conteúdo Freire precisa transmiti-los a seus alunos e tenta resolver suas dificuldades de compreensão de diversas formas, sendo uma delas planejando e estudando o conteúdo que será ensinado, como apresentado no relato que segue:

Preparo meu planejamento sobre divisibilidade, estudo, vejo o que eu vou falar a respeito, mas quando chega na sala eu fico todo perdido e não consigo passar corretamente para os alunos, fico em dúvida, não sei qual número é divisível por outro, me perco todo nas regras, percebo que alguns alunos entendem o que quero passar para eles, mas outros não, talvez não tenha encontrado as estratégias e metodologias corretas.

O professor demonstra coragem ao relatar com sinceridade suas deficiências nos saberes de conteúdos matemáticos, é importante ressaltar na fala a angústia diante deste fato. Ensinar o conteúdo que ele não compreende tem sido um dos maiores obstáculos em sua atividade docente.

Quanto a essa questão Gauthier (1998) esclarece que ensinar exige conhecimento do conteúdo a ser transmitido, visto que não se pode ensinar algo cujo conteúdo não se domina. A partir da citação de Gauthier concluímos que o professor Freire, embora procure superar suas dificuldades não tem alcançado aprendizagem com seus alunos no que se refere ao conteúdo divisibilidade, conteúdo esse que não é dominado pelo docente deixando fragilidades na formação dos alunos.

Diante dessas dificuldades citadas Freire procura ajuda com os colegas de profissão, trocam experiências e juntos buscam alternativas que corroborem com a problemática em questão.

Seguindo a narrativa mergulhamos no campo da análise pessoal das práticas pedagógicas, nesse momento ele retoma aos primeiros anos de docência, as experiências adquiridas com a prática e as mudanças percebidas durante sua trajetória pessoal. Percebemos que essa etapa da entrevista narrativa causou no professor um momento de reflexão sobre sua prática. O protagonista navega no passado, em sua ação dos primeiros anos de docência e adentra na realidade dos dias atuais.

E toda essa experiência do dia a dia tem contribuído com a minha prática, você trabalha hoje um conteúdo e pensa na forma que você ensinou no passado, e isso faz com que você se aperfeiçoe. Quando adentrei a carreira do magistério eu não sabia como ensinar os alunos e hoje com o passar do tempo me sinto seguro no que faço.

O saber que identificamos nesse trecho da narrativa é o saber denominado por Tardif (2012) e Gauthier (1998) e Pimenta (1999) como saber da experiência. A respeito disso, Gauthier (1998) declara que é frequente ouvir relatos de docentes a respeito desse saber: “Ensinar se aprende na prática, errando e acertando”.

O saber experiencial ocupa um espaço muito importante no ensino, no entanto, Gauthier (1998) esclarece que, embora esse saber seja de suma importância na atividade docente, ele precisa ser orientado por um conhecimento anterior mais formal que irá servir de suporte mediante a realidade encontrada no cotidiano de sua profissão.

As mudanças na prática pedagógica trouxeram novas ferramentas para o processo de ensino e aprendizagem, com relação aos recursos metodológicos no processo de ensino dos conteúdos matemáticos usados pelo docente, ele declara que são selecionados durante o processo de planejamento didático.

No planejamento eu vejo os recursos que irei utilizar livro didático, material concreto, pesquisa na mídia, utilizo data show, o tablete do governo que veio com aplicativos com jogos. Confeccionamos o tangram, cartazes com papel madeira, e faço uso de alguns jogos pedagógicos que temos na escola.

O professor Freire, por vezes, discorre que gosta de diversificar, trazer recursos e estratégias novas para a sala de aula com o intuito de motivar e chamar a atenção dos alunos, prática adquirida com o passar dos tempos, pois no início suas aulas não eram assim.

Parte desse conhecimento faz parte dos saberes aprendidos na formação inicial, embora seu processo formativo tenha sido, segundo ele “acelerado”, pois ocorreu no período de férias e de forma condensada, Freire relata ter adquirido diversos conhecimentos que corroboraram com sua atividade profissional. Conforme discorre, alguns procedimentos utilizados hoje em suas aulas foram adquiridos em seu percurso de formação superior.

Dos métodos que aprendi na formação inicial eu utilizo bingo, torneios, jogo da velha curiosa e, também um sistema de avaliação que aprendi e adequei para a disciplina de Matemática, é um tipo de avaliação chamada avaliação repolho, deu muito certo para trabalhar com as turmas de 4º e 5º ano, com essa metodologia os alunos aprendem brincando.

Entendemos que a formação inicial trouxe várias contribuições para a prática do professor, a didática é um fator extremamente importante quando se trata do ensino, as técnicas diversificadas motivam o aluno no processo de aprendizagem. De acordo com Gauthier (1998), para ensinar é preciso muito mais do que conhecer a matéria, embora esse conhecimento seja fundamental, assim, os saberes pedagógicos são importantes, pois há quem tenha os conhecimentos dos conteúdos necessários para a atuação em sala de aula, mas fracassa ao buscar transmiti-los a seus alunos.

Os saberes de conteúdos matemáticos, em especial, de acordo com os relatos de nosso protagonista se desenvolveram nos anos dedicados aos estudos na educação básica, e os pedagógicos, na percepção docente, foram sendo construídos paulatinamente, em meio às dificuldades do início da carreira, na ausência de uma base de conhecimentos sólidos e de didática para o ensino nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, nas formações presenciadas e no desejo de crescer.

Os conhecimentos que fazem parte de meus saberes hoje, se delinearam a partir de minha experiência no magistério e, também após a formação acadêmica, acredito também que continuo construindo através da troca de experiência com colegas de trabalho no dia a dia. As metodologias utilizadas foram se delineando a partir da minha experiência de trabalho, da formação superior e dos cursos de formação continuada, como o Pró-letramento e outros que tive a oportunidade de participar.

O reservatório de saberes dos professores provém de diversas fontes, sendo elas o meio social em que ele está inserido, a formação escolar, a convivência com os pares de profissão, entre outros. Dessa forma, não podemos conceituar esses saberes como únicos, pois se constituem a partir da temporalidade¹⁶ e em meio às condições e fatores do meio em que está socializado o professor.

Na percepção de Tardif (2012) um dos fatores para aquisição de saberes em qualquer ocupação é o “tempo”, sendo denominado como um fator importante para a compreensão dos seus próprios saberes, pois é de forma gradativa que se aprende a ensinar e se adquirir os saberes que fundamentam o trabalho docente.

Constatamos, nesse sentido, que para ensinar não basta ter apenas conhecimentos relacionados aos conteúdos, não basta apenas possuir a didática, a experiência também é um fator primordial.

5.2.3 Professora Ferreiro

A narrativa da professora Ferreiro iniciou com relatos acerca de sua relação pessoal com a disciplina de Matemática, segundo nossa protagonista no início de sua jornada escolar encontrou dificuldades de aprendizagem, especialmente, na 5ª série do Ensino Fundamental II, tais problemas levaram sua mãe a procurar ajuda e contratar o serviço de reforço escolar, a

¹⁶ Segundo Tardif (2012) a ideia de temporalidade significa dizer que ensinar supõe aprender a ensinar, ou seja, aprender a dominar progressivamente os saberes necessários a realização do trabalho docente.

aprendizagem com ex-professores possibilitou ampliar seus conhecimentos, porém deixou marcas negativas em alguns casos. Nessa etapa em que a professora obteve os piores fracassos em relação as suas notas na disciplina de Matemática, a professora ministrante nessa área de conhecimento era muito rígida e exigente.

Eu tinha dificuldade na disciplina de Matemática, não era nem tanto que eu não gostava da disciplina, me recordo que as dificuldades se acentuaram na 5ª série, mamãe foi forçada até a pagar aula de reforço, nesse período a nossa professora chamava-se LR, eu tinha medo dela. Ela era daquele tipo que o aluno não podia nem se virar, então só dela entrar na sala eu já ficava nervosa, lembro que uma vez tirei zero numa prova e não tive muito aproveitamento esse ano.

Para os educandos, o ensino de Matemática tem se apresentado como uma das maiores dificuldades no processo de aprendizagem, comumente observamos discussões direcionadas a complexidade dessa disciplina. A relação professor e aluno, os conteúdos e a postura discente frente ao conhecimento matemático são fatores que podem corroborar nos problemas de aprendizagem dos educandos.

O discurso da professora Ferreiro revela que a relação baseada no temor não trouxe bons resultados. Acerca disso, Freire (2015) declara que o afeto do professor se manifesta no compromisso com o aluno e no cumprimento ético do seu dever. Nesse sentido, o autor ressalta que o afeto traz alegria à atividade docente e não pode estar dissociado da mesma.

A respeito da importância da afetividade na relação do professor com o aluno, Cury (2008, p. 48) diz que:

[...] a afetividade deve estar presente na práxis do educador [...] os educadores, apesar das suas dificuldades são insubstituíveis, porque a gentileza, a solidariedade, a tolerância, a inclusão, os sentimentos altruístas, enfim todas as áreas da sensibilidade não podem ser ensinadas por máquinas, e sim por seres humanos.

A relação existente entre professor e aluno não pode ser uma relação de imposição e baseada no autoritarismo, mas de respeito mútuo e colaborativo, onde o aluno seja considerado como um sujeito interativo e ativo no seu processo de construção de conhecimento.

Durante toda vida o ser humano está envolto em uma teia de relações sociais que o acompanham, assim o diálogo e a afetividade são fundamentais nesse processo de interação social, competindo à escola e ao professor valorizar o desenvolvimento afetivo e social, possibilitando melhores resultados no processo de aprendizagem dos conteúdos matemáticos.

Ao se reportar sobre o estímulo para a docência a professora esclarece que sua escolha profissional ocorreu devido à influência materna, sua mãe também exercia essa profissão. Mas lembrou de que após a conclusão do Curso de Magistério existiam poucas oportunidades de trabalho no município onde reside e, mesmo observando diariamente o esforço que a mãe desempenhava como professora e o não reconhecimento desta profissão ela optou pela docência.

Segundo Fanfani (2005) a profissão do professor é “endogâmica”, ou seja, há uma tendência dela de “reproduzir-se no interior das configurações familiares”. Neste caso, diferentes fatores podem intervir na escolha profissional por essa área de atuação como a influência de familiares ou mesmo a falta de outra oportunidade.

Ao recorrer à memória, a professora Ferreiro volta as suas primeiras experiências docentes, relata que o início da atividade docente ocorreu antes de sua formação inicial ao ingressar na rede municipal de ensino por meio de concurso público. Ferreiro tinha somente a habilitação em Magistério.

Esclarece nossa protagonista que o início de sua carreira foi repleto de dificuldades, principalmente, quando se deparou com uma turma de 5º ano da Educação Infantil, no mesmo ano encontrou colegas de profissão que também estavam ingressando na atividade docente e ficaram sem saber o que fazer e como ensinar essas crianças. A professora Ferreiro teve que recorrer as professoras com maior bagagem de experiência em sala de aula.

No início de minha carreira eu tive muita dificuldade, tive mesmo! Eu lembro que eu olhava para as crianças, e me perguntava: Meu Deus, o que fazer para acalmar esses meninos e ensinar eles? Era uma turma de 5 anos, foi difícil, hoje eu já tenho mais segurança, e acredito na minha experiência.

De acordo com Tardif (2012) o início da carreira representa uma fase crítica em relação às experiências anteriores, é o confronto inicial com a dura e complexa realidade do exercício da profissão. Embora esse período seja difícil, como citado pelo autor, trata-se também de uma etapa de intensa aprendizagem na profissão.

Na percepção de alguns autores (LORTIE, 1975; GOLD, 1996 apud TARDIF 2012) haveria duas fases durante os primeiros anos de carreira do professor: a fase de exploração que vai de um a três anos e a fase de estabilização e consolidação que leva de três a seis anos.

Na fase de exploração o professor escolhe provisoriamente a profissão, cresce profissionalmente através das tentativas e dos erros, busca ser aceito por todos de seu círculo

profissional e experimenta diferentes papéis. Enquanto que na fase de estabilização e consolidação o professor já investe em sua carreira e se sente mais seguro e confiante, dominando os diversos aspectos do trabalho, especialmente, os pedagógicos. Essa fase não depende somente do tempo cronológico, mas também dos fatos e acontecimentos que possam influenciar o trabalho docente. (TARDIF, 2012).

Em meio à narrativa da professora Ferreiro foi possível observar as fases citadas acima no contexto de sua carreira, as dificuldades iniciais de sua jornada profissional hoje não são mais empecilhos para o desempenho de sua função.

O percurso de formação inicial da professora Ferreiro decorreu após seu ingresso na carreira, esse pode ser um fator que veio a intensificar suas dificuldades em meio às primeiras experiências docentes.

Nossa turma concluiu a graduação no ano de 2005, foi à primeira turma do Normal Superior da UEA, o concurso que fiz foi no ano de 2000, passei no concurso e dois anos depois surgiu à oferta de formação inicial, justamente para que todos possuíssem formação acadêmica, visto que tínhamos somente o ensino médio e a Lei de Diretrizes e Bases de 1996 tornou uma exigência que os professores tivessem formação superior para sua área de atuação.

A graduação é um momento ímpar para a vida profissional do docente, muitos dos saberes que servirão de base para a prática pedagógica estão presentes na formação inicial, a respeito disso Gatti (2010) comenta que não há consistência em uma profissionalização sem a constituição de uma base sólida de conhecimentos e formas de ação.

Segundo os relatos da professora Ferreiro o Curso Normal Superior ocorreu no período das férias e abrangeu todos os professores atuantes, haviam pessoas de várias idades, jovens recém-chegados e docentes já a espera de aposentadoria. Foram momentos difíceis e cansativos, como era à distância, cada sala possuía um professor assistente que colaborava no desenvolvimento das atividades.

Embora não observássemos entusiasmo em sua fala, Ferreiro afirma ter sido uma experiência marcante, mas foi possível perceber que o fato de se tornar marcante não diz respeito especificamente aos saberes aprendidos no período de formação, mas pelo encontro com os pares e experiências trocadas no decorrer desse processo.

Os desafios no contexto profissional foram muitos e ainda surgem no cotidiano escolar, como citado anteriormente, a ausência de experiência e de conhecimentos de bases

sólidas dificultaram o início da carreira, hoje mesmo sentindo-se mais segura e confiante Ferreiro ainda enfrenta percalços em meio a sua profissão.

Esse ano a maior dificuldade que estou encontrando em sala de aula é a dificuldade dos alunos na leitura, eu estou somente com a disciplina de Matemática, mas a ausência de conhecimentos na leitura está dificultando meu trabalho, metade da turma não está lendo e isso está me impedindo de fazer um trabalho melhor.

Outros desafios no contexto profissional são citados pela professora Ferreiro, além das dificuldades no processo de ensino e aprendizagem, aponta também a falta de apoio pessoal e profissional. Os professores são abandonados pela administração, não tem recursos e tempo para planejamento, por isso a professora costuma planejar suas aulas semanais durante os fins de semana.

O planejamento é feito de forma individual, cada um na sua casa, não paramos um dia na escola para isso. Em anos anteriores juntavam-se todas as séries iguais e fazíamos o planejamento em conjunto, trocando experiências com os colegas, mas acabou hoje não tem para quem pedir socorro, é você e você mesmo!

Tardif (2012) elucida que o saber dos professores é um saber exclusivamente seu, e que está relacionado além de outros fatores às relações com os pares com quem convive no ambiente escolar, assim a troca de experiências entre os professores ao longo de sua carreira profissional possibilita enfrentar e solucionar situações cotidianas, tornando-se familiarizado com sua profissão.

Em meio às dificuldades cotidianas estão às dificuldades de compreensão acerca de conteúdos matemáticos. A professora Ferreiro afirma que nem todas as dúvidas foram efetivamente sanadas no processo de aprendizagem de alguns conteúdos matemáticos e sente necessidade em obter uma preparação maior antes de ministrar as aulas.

Não é que eu não saiba nada de porcentagem, mas eu tenho que me preparar antes de passar para os alunos, por exemplo, ano passado lecionava no 5º ano, eu tinha que primeiro fazer o cálculo direitinho para ver se realmente estava correto. A fração eu compreendo melhor, agora a porcentagem tenho um pouco de dificuldade, eu primeiro resolvo, tento tirar as dúvidas aí que eu passo para eles.

A professora Ferreiro, assim como Freire e Montessori, anuncia suas deficiências acerca dos conteúdos matemáticos em que possui dificuldade de compreensão. Percebemos

que mesmo com todas suas limitações procurava ensinar aos alunos de forma que eles tivessem maior compreensão sobre o assunto “porcentagem”.

O conhecimento do professor acerca do conteúdo que será ensinado é fundamental para criar condições que possibilitem a aprendizagem por parte dos alunos. No entanto, Tardif (2012), relata que conhecer bem a matéria que se deve ensinar é apenas uma condição necessária e não uma condição suficiente. Compreendemos com o autor que os conhecimentos sobre o conteúdo não podem estar dissociados dos conhecimentos pedagógicos do conteúdo a ser ensinado.

Como meio encontrado para buscar sanar as dificuldades de compreensão acerca de conteúdos matemáticos a professora pesquisa na internet os conteúdos que serão trabalhados, tira dúvidas com os colegas de profissão e recorre às diversas coleções de livros que possui.

A professora relembra que são 18 anos de vivências e experiências na atividade docente e em meio a reflexões faz uma análise pessoal das práticas pedagógicas até os dias atuais, ao relembrar o passado à professora percebe o quanto sua prática tem evoluído com o passar do tempo e com as formações. A professora que no início da carreira se mostrava assustada e desorientada, hoje, toma as rédeas e tem o domínio progressivo do trabalho. As bases de seus saberes têm como fonte a experiência, que com o tempo e com a própria ação pedagógica se tornam suporte para a ação docente. (GAUTHIER, 1998; PIMENTA, 1999; TARDIF, 2012).

A metodologia e os recursos metodológicos no processo de ensino dos conteúdos matemáticos também mudaram com a prática e com as experiências do cotidiano escolar, a professora demonstra-se orgulhosa ao se dar conta de como cresceu profissionalmente.

Utilizo muito material concreto para que eles possam manusear, procuro inserir alguns jogos, material dourado e tenho usado algumas caixas que temos do PNAIC, com muitos jogos matemáticos, além disso, utilizo o livro didático e faço atividades práticas.

Para assimilar e sistematizar os conteúdos o aluno necessita descobrir uma relação concreta do conteúdo matemático e o seu cotidiano, os recursos metodológicos tornam a aula mais interessante e motivam os alunos no processo de aprendizagem, além disso, permitem uma maior interação com os colegas e professores facilitando a compreensão e entendimento dos conhecimentos matemáticos.

Muitos desses saberes são aprendidos na formação inicial, porém na narrativa da professora evidenciamos críticas quanto ao curso de licenciatura em que é formada (Curso Normal Superior), segundo sua fala a carga horária destinada às disciplinas que priorizavam os conhecimentos matemáticos não foi suficiente para aprofundar os saberes necessários à atividade docente, além disso, segundo a professora Ferreiro o curso de formação deixou muito a desejar.

No Normal Superior não tivemos muito a parte pedagógica de confeccionar materiais, não tivemos essa oportunidade. Meu irmão fez Pedagogia pela UFAM e confeccionou muito material para trabalhar em sala de aula, e isso não fizemos em nossa formação. Preciso dizer que não gosto muito desse nome "Normal Superior", nós deveríamos ter a Pedagogia. A pior invenção do governo esse negócio de Normal Superior!

Mediante a narrativa da professora Ferreiro e a expressão seguida de gestos exaltados observou-se o desgosto frente à licenciatura que ela possui, mas foi nítido que seu desabafo não se estendia a profissão escolhida, mas ao curso que lhe foi ofertado pelos órgãos competentes.

Os conhecimentos vistos no Curso Normal Superior precisavam ser aprofundados, eu tinha acabado de passar no concurso e ingressar na atividade docente, não possuía experiência nenhuma e esperava algo mais do meu curso de formação, esperava que fosse mais amplo e que me trouxesse mais conhecimentos para o exercício de minha prática.

Em pesquisas realizadas por Mukamurera (1999) os professores acusam sua formação inicial considerando que não propiciou a preparação necessária para enfrentar as dificuldades do ofício. No caso de nossa protagonista, transparece o aborrecimento diante dos relatos de ausência de bases mais sólidas e atividades direcionadas a prática em sala de aula, essas críticas observadas por Ferreiro foram destacadas na pesquisa de Kishimoto (1999) ao investigar o Curso Normal Superior.

Gauthier (1998) esclarece que a universidade deve possibilitar aos futuros profissionais a aquisição de uma personalidade no plano profissional, que tem como intuito dar suporte aos docentes ingressos diante dos desafios reais do cotidiano escolar.

Mesmo após o depoimento da docente que revelou seus descontentamentos acerca de sua profissão, continuamos a ouvir seus relatos e entramos no campo da constituição dos saberes matemáticos e pedagógicos na percepção docente, procuramos nesse momento por

meio da análise e da reflexão do próprio professor compreender como foram se delineando os saberes presentes em sua ação pedagógica.

Ao tecer suas considerações sobre os seus conhecimentos matemáticos, a Professora Ferreiro relata que seus conhecimentos relativos aos conteúdos matemáticos foram paulatinamente sendo constituída no decorrer de sua vivência e formação escolar, mesmo com as dificuldades de aprendizagem que teve, a professora acredita ter superado a visão negativa que tinha da disciplina de Matemática, acerca dessa última informação nos soou contraditório, pois em um trecho da sua narrativa a professora declara:

Na verdade, eu me identifico mais com a disciplina de português, eu gosto de alfabetizar os alunos, mas não tive como ficar com essa disciplina, porque no início do ano o outro professor exigiu não ficar com Matemática e bateu de frente comigo.

São muitos os embates que podem ocorrer no âmbito escolar. Nesse caso, podem haver disputas entre os docentes no início do ano letivo por turmas para lecionar, disciplinas para ministrar, entre outros.

A professora Ferreiro traz à tona um embate pelo qual se deparou no início do ano letivo, de acordo com seus relatos, a Matemática não é a primeira opção dos professores ao definirem as disciplinas a ser ministrada durante o ano letivo, e geralmente ela é sempre motivo de debates entre os docentes.

Dessa forma, mesmo se negando a ministrar essa disciplina, a professora Ferreiro foi, de certa forma, forçada a lecionar Matemática no 3º ano, pois o professor a quem caberia essa função, se negou de forma veemente. Visto isso, sem ter outra alternativa, a professora se dispôs a trabalhar com a disciplina no ano letivo de 2018.

No que se refere aos saberes de conteúdos identificamos que de acordo com a Professora Ferreiro a escola não foi exclusivamente o *locus* de sua formação, a vivência e suas experiências sociais corroboraram para a constituição de seus conhecimentos.

Meus conhecimentos sobre Matemática foram se aprimorando aos poucos, desde que comecei a estudar, por meio das formações e das experiências sociais e profissionais. Posso dizer que foram se construindo desde o início de minha vida escolar e do contato com o meio social. Profissionalmente, acho que quando trabalhava na educação infantil, não coloquei em prática o conhecimento que eu tinha, porque era turma de jardim e você fica limitado aos conteúdos dessa fase, já quando trabalhei com 5º ano foi muito bom, pois pude rever conteúdos que não lembrava mais!

O conhecimento do conteúdo é de suma importância para a atividade docente, os saberes de conteúdos são provenientes das diversas situações onde ocorre a aprendizagem. A respeito disso Tardif (2012) elucida que os saberes das disciplinas emergem da tradição cultural e dos grupos sociais produtores de saberes. Já na percepção de Gauthier (1998) esses saberes são conhecimentos produzidos pelos cientistas e pelos pesquisadores a respeito do mundo.

E o conhecimento da matéria a ser ensinada é o primeiro passo para dominar progressivamente seu objeto de ensino. Na perspectiva de Pimenta (1999) o conhecimento não se reduz à informação, constitui um primeiro estágio que precisa estar ligado ao segundo estágio que seria o de trabalhar com as informações classificando-as, analisando-as e contextualizando-as.

No que se refere aos saberes pedagógicos, a docente considera que as formações continuadas, as quais teve a oportunidade de participar durante sua jornada profissional, possibilitaram-lhe um maior desenvolvimento no que diz respeito às práticas pedagógicas.

A formação continuada sem dúvida veio a clarear muito mais meus conhecimentos, até porque no Normal Superior não tivemos tanto essa parte pedagógica de confeccionar materiais, foi muita teórica. [...] Quando olho o início de minha prática vejo o quanto cresci através das formações como o Pró-Letramento, o PNAIC e outras oficinas que trouxeram muitos conhecimentos para trabalhar com os alunos na prática a parte.

A narrativa da professora Ferreiro revela que na sua percepção a formação inicial trouxe conhecimentos relativos à parte teórica, mas deixou lacunas em relação a parte prática. No tocante a isso, Pimenta (1999) esclarece que os cursos de formação ao desenvolverem um currículo formal com conteúdo e atividades de estágios distanciados da realidade pouco tem contribuído para a formação da identidade docente e práticas pedagógicas.

A insatisfação com a habilitação que possui é notória em suas declarações e expressões, pois para ela as maiores contribuições profissionais são resultantes do processo de formação continuada e que delinearão seus saberes pedagógicos. Assim, esses saberes mobilizados pelos docentes são os saberes da ação pedagógica produzido pelo professor no contexto específico do ensino de sua disciplina. (GAUTHIER, 1998).

Compreendemos nesse sentido que a ação do professor com seu objeto de ensino devem ter bases sólidas em sua formação inicial e consolidada em meio às formações continuadas, reflexões na e sobre a prática que serão validadas na experiência do dia a dia. A

narrativa de Ferreiro trouxe à tona a problemática da formação inicial como um processo de não somente de construção de conhecimentos, mas de suporte para toda a atividade docente.

5.2.4 Professor Saviani

O professor Saviani iniciou seus relatos discorrendo sobre sua relação pessoal com a disciplina de Matemática, segundo ele sempre teve facilidade e costumava compreender os conteúdos expostos pelos professores, seu percurso de formação escolar no que se refere a essa disciplina não apresentou dificuldades.

Sempre me identifiquei com a Matemática, sempre tive facilidade desde quando aluno da educação básica, tirava notas boas, me destacava nessa disciplina, gostava mesmo, então não tive problemas e quando comecei a dar aula de Matemática também não tive dificuldades.

O professor Saviani traz a sua memória um pouco de como eram as aulas de Matemática em sua jornada escolar, segundo seus relatos os conteúdos e métodos usados pelos professores não eram voltados para as necessidades do cotidiano, os livros didáticos não contemplavam as especificidades da região, o que de acordo com ele acontece até hoje. Apesar disso, o professor não evidencia as dificuldades no processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos matemáticos.

Entendemos que os conteúdos universais são relevantes e necessários na formação do aluno, entretanto, é preciso contextualizar o conteúdo matemático trabalhado em sala de aula, porque isso possibilita ao aluno maior compreensão do que está sendo abordado e de como a Matemática está presente no seu dia a dia durante as atividades mais corriqueiras.

Quanto à aprendizagem com ex-professores, o professor Saviani relata que era boa, na sua visão quando o aluno gosta da disciplina também gosta do professor que a ministra. Nesse sentido, afirma que o professor tem o dever de estimular e motivar o aluno para que tenha afinidade e passe a gostar da Matemática.

Minha relação com os professores dessa disciplina na época de estudante era boa, afinal quando você gosta não vê problemas, mas tem alunos que muitas vezes confundem a disciplina com o professor, ele não gosta da disciplina e também não gosta do professor. Eu estou dando aula de Matemática em duas turmas aqui, os alunos de uma dessas turmas não gostavam de Matemática, trabalhei com eles o ano passado e tentava estimular neles o gosto por essa disciplina, da mesma forma que eu gosto.

No contexto educacional a motivação no âmbito da sala de aula está relacionada com o investimento ou desinvestimento dos alunos nos processos de aprendizagem (LEMOS; SOARES; ALMEIDA, 2000). A motivação, nesse ponto de vista, é uma condição fundamental no processo de ensino visando o sucesso escolar do educando, porém a disciplina de Matemática tem sido apontada como a principal causadora do fracasso escolar de diversos alunos.

Apesar de admirar os professores que lecionavam a disciplina de Matemática enquanto sua trajetória de aluno, o estímulo para a docência veio devido às necessidades financeiras após o término do 2º grau. Acerca desse fato observamos entre os pesquisados que a escolha pela docência ocorreu em meio às dificuldades de sobrevivência e não como opção pelo ofício na área educacional.

Embora o professor Saviani se identificasse com a disciplina de Matemática e admirasse os professores que teve durante seu percurso de formação escolar, não tinha afinidade com a carreira do Magistério. A ausência de afinidade com essa profissão pode se tornar um empecilho e não colaborar com a qualidade de educação ofertada nas instituições escolares.

É importante, que antes de tudo, o profissional da educação tenha amor/dedicação e compromisso pelo trabalho que desempenha, nesse sentido, sua contribuição será muito mais significativa no exercício de sua profissão.

O professor ingressou na atividade docente no ano de 1998, por meio de concurso público, tendo apenas a formação completa em Ensino Médio, mas não a habilitação em Magistério. O início de sua atividade docente aconteceu em uma comunidade no interior do município de Humaitá, localidade de Santa Rosa, na qual as primeiras experiências docentes foram surpreendentes e marcantes. Nesse momento o professor se depara com uma realidade completamente diferente da existente na cidade, os alunos iam à escola descalços, pegavam o lápis de cabeça para baixo e não sabiam com qual ponta escreviam.

Começam a surgir os primeiros desafios no contexto profissional, sendo elas a ausência de conhecimento existente na formação inicial, grande barreira encontrada por Saviani, e as dificuldades de aprendizagem dos alunos. Neste sentido, nosso protagonista enfrentou suas dificuldades referentes aos conhecimentos básicos para poder executar o seu dever enquanto professor.

Nesse primeiro concurso foi exigido somente o 2º grau completo, alguns professores egressos tinham o Magistério outros apenas o Ensino Médio. No início de minha profissão tive muitas dificuldades, primeiro fui para o interior e não tive um apoio ou explicação de como preencher um diário ou fazer um plano de aula, tive que aprender na marra, pois não tinha com quem tirar as dúvidas na comunidade onde estava.

Por não possuir a graduação o professor Saviani enfrenta dificuldades no processo de ensino, quanto a isso Gauthier (1998) esclarece que o docente deve possuir um corpus de conhecimentos que o auxiliarão a “ler” a realidade e a enfrentá-la. O que é possível por meio da licenciatura nas áreas específicas da Educação Básica, no caso dos Anos Iniciais e naquele momento, o Curso Normal Superior e Pedagogia.

Os conhecimentos teóricos e práticos construídos no período de formação da licenciatura são extremamente necessários ao bom desempenho do futuro professor, a ausência desses saberes causou transtornos nos primeiros anos de atividade docente do professor Saviani.

A falta de estrutura da escola no interior também foi um dos desafios encontrados em sua primeira experiência docente, falta de energia elétrica, de água encanada e de estrutura física no prédio escolar dificultaram seu desempenho no primeiro ano letivo. Uma série de fatores podem ser empecilhos no processo de aprendizagem, para uma educação de qualidade, além de investir na formação dos professores é necessário que os órgãos competentes ofereçam suporte tanto com relação à parte predial quanto aos demais recursos necessários ao bom desempenho do professor em seu ambiente de trabalho.

Após os primeiros anos de docência o protagonista teve a oportunidade de cursar a primeira licenciatura por meio do PROFORMAR, ofertado pela UEA em parceria com a Seduc, em 2002. Deste modo, o processo formativo foi para o professor Saviani uma experiência marcante, o Curso Normal Superior proporcionou a aquisição de conhecimentos relevantes para o exercício de sua profissão, mas trouxe também o desgaste e o cansaço por ser realizado no período de férias. No que diz respeito às disciplinas matemáticas presentes na formação, o docente relembra que trazia conhecimento referente aos conteúdos a serem trabalhados na Educação Infantil e Séries Iniciais do Ensino Fundamental.

Seguindo a narrativa adentramos no tópico que trata das dificuldades de compreensão de conteúdos matemáticos, embora relatado anteriormente pelo professor Saviani, sua facilidade mediante aos conteúdos, o mesmo confessa possuir dificuldades de

compreensão nos conteúdos Grandezas e Medidas que se arrastam desde o período de formação na Educação Básica.

Apesar de ter facilidade na Matemática alguns conteúdos não ficaram claros para mim enquanto aluno e, posso dizer que até hoje levo essas dificuldades. Acredito que a causa disso seja porque o professor quando usa um livro ele segue a ordem em que os conteúdos se apresentam e sempre os conteúdos que ficavam na parte final eram os de medida de tempo, medida de massa, medida de comprimento, não chegávamos lá, ou seja, não estudávamos esses conteúdos.

A justificativa exposta pelo professor Saviani acerca de suas dificuldades de compreensão de alguns conteúdos matemáticos se aproxima da apresentada pela professora Montessori no decorrer de sua narrativa. O fato de alguns conteúdos não ter sido sistematizado pelo professor poderá acarretar em dificuldade de aprendizagem, uma vez que a deficiência apresentada pelo docente hoje pode ser transferida a seu respectivo aluno, tendo em vista que para ensinar algo você precisa ter conhecimento e compreensão do que irá ser trabalhado.

Envolto as dificuldades de compreensão de alguns conteúdos matemáticos, nosso protagonista declara buscar diversos meios de minimizá-los, entre eles, o uso da tecnologia por onde faz pesquisas e assiste vídeos que o auxiliam no processo de entendimento.

Voltamos a mergulhar nas primeiras experiências docentes e sugerimos uma análise pessoal das práticas pedagógicas desde o início de sua carreira até os dias atuais. O professor Saviani, de forma calma e natural, relata que no começo da atividade docente reproduzia em sala de aula o que tinha vivido enquanto aluno, os métodos utilizados por ele eram os tradicionais e na disciplina de Matemática adotava o método da palmatória, nesse momento, sinto presente nas palavras do docente o autoritarismo e o tradicionalismo em sua identidade enquanto professor antes de sua formação inicial.

Na realidade eu ainda sou do tempo da educação bancária, aquela que existia enquanto eu estudava, do tempo do castigo do milho, da palmatória. Foi esse tipo de ensino que eu tive e, simplesmente reproduzi em sala de aula o que eu vi meus professores fazendo quando eu era aluno, achava que aquela era a forma certa de ensinar.

Confesso que como professor eu ainda usei a palmatória, botava os alunos na frente e perguntava a tabuada, quem errava dava bolo no outro. Tudo isso foi reflexo do que eu vivi enquanto aluno na escola onde estudava.

O professor mostrou-se fiel ao tecer tal comentário e confessar os métodos tradicionais de punição que utilizou no início de sua carreira docente. Percebemos em sua fala

os conflitos de sua posição com relação aos métodos tradicionais e sua postura após o término de sua formação acadêmica.

Tardif (2012) aponta em pesquisas realizadas por Raymond (1993) que as experiências escolares anteriores assim como, as relações determinantes com professores, contribuem para modelar a identidade pessoal e o conhecimento prático. Ou seja, no caso de Saviani observa-se que a visão tradicional de ensino que ele possui tem origem na sua história escolar e nas suas experiências enquanto aluno.

No entanto, ele também relata que a formação inicial lhe trouxe diversos conhecimentos, entre eles uma visão menos tradicionalista, mais construtivista e crítica. Porém, em outro trecho de sua narrativa nos faz refletir e ponderar a respeito de tal mudança em suas práticas pedagógicas.

Aprendi que a realidade não era mais aquela que eu estava condicionado. Fui mudando minhas metodologias, mas falo para você: Eu acho que se voltasse os tempos da educação tradicional os alunos aprenderiam mais, porque o aluno que pegava um bolo na mão hoje, amanhã não queria pegar outro não, ele chegava em casa e ia estudar.

Embora tenha relatado que mudou sua postura e métodos após a graduação, em determinado momento da narrativa, ele afirma que os métodos tradicionais existentes no tempo em que estudava levavam os alunos a apresentarem resultados melhores no processo de ensino e aprendizagem. Persiste ainda nesse docente a ideia de que a concepção tradicional, baseada na memorização, exercícios mecânicos e castigos, propicia aos alunos uma aprendizagem mais significativa.

Raymond (1993 apud TARDIF, 2012 p. 73) elucida que “esquemas de ação e teorias podem estar fortemente impregnados nos professores como certezas absolutas”, dessa forma, os mesmos resistem ao exame crítico durante a formação inicial e podem perdurar durante vários anos.

Mesmo que o professor Saviani julgue ter no processo de formação suprimido a visão anterior que tinha do processo de ensino, ainda que de forma inconsciente ou espontânea, percebeu-se em sua postura e fala a admiração pelos métodos tradicionais que fizeram parte de sua vivência enquanto aluno e educador.

Os recursos metodológicos no processo de ensino dos conteúdos matemáticos de acordo com o professor foram se transformando em meio às experiências e oficinas das quais

participou, melhorando sua prática em sala de aula, além das aulas expositivas e explicativas o professor tem buscado estar sempre atualizado.

E ao longo de minha carreira percebo que cada dia que passa vou aprendendo mais, e os meios e métodos vão acompanhando as mudanças do mundo. Hoje em dia se usa muito a internet, antigamente eram só os livros, a escola não dispõe de jogos, tivemos no início do ano um encontro para confecção de materiais pedagógicos, onde fizemos vários jogos, confeccionamos dados, números, tabuada de multiplicação, de soma, régua de multiplicação, foi muito proveitoso.

Muitos dos métodos e recursos acima relatados pelo professor Saviani foram saberes aprendidos na formação inicial, as vivências e experiências desse período possibilitaram o desenvolvimento de suas habilidades. Algumas disciplinas citadas como Avaliação, Didática, Metodologia, Pesquisa e Prática corroboraram para o aperfeiçoamento profissional, embora o professor esteja sempre em constante aprendizagem.

O período acadêmico apesar de ter sido cansativo como narrado pelo docente, trouxe troca de experiências entre os estudantes, pois contemplava especialmente professores que não possuíam formação acadêmica para a atividade docente na cidade e no interior.

No que diz respeito aos saberes matemáticos, Saviani, enfatiza com frequência em sua narrativa o gosto e a facilidade que tem em relação à disciplina de Matemática. Segundo seus relatos os saberes respectivos dessa área do conhecimento foram se delineando desde seu período de formação escolar nos diferentes níveis da Educação Básica, e se solidificaram no processo de formação inicial e continuada, assim como nas experiências e vivências de seu cotidiano com seus pares.

Identificar-se com essa disciplina trouxe ao professor prazer ao ensiná-la e progressivamente seus conhecimentos se ampliaram, conhecimentos esses denominados por Tardif (2012), e Gauthier (1998) como saberes disciplinares. Embora esses saberes sejam de suma importância, precisa estar integrado a outros saberes docentes para a melhor atuação desse profissional.

Ao ser provocado a discorrer sobre a constituição de seus saberes pedagógicos, na visão do docente não houve uma única fonte de aquisição, de acordo com sua percepção, a formação inicial, a formação continuada e a experiência do cotidiano deram origem aos conhecimentos didáticos utilizados hoje em sala de aula.

A formação universitária contribuiu muito, além da experiência do dia a dia, cada dia que passa a gente aprende um pouquinho, além dos encontros de formação continuada, como o PNAIC, que fortalecem nossa prática. O problema é a falta de apoio da própria escola ou da secretaria de educação com a disponibilização de material, eles não fornecem, como fazer as coisas, como confeccionar jogos se não tem material para isso.

O processo de formação tanto inicial quanto continuada tem o objetivo de qualificar os professores nos aspectos pedagógicos para que possam elaborar estratégias que venham a auxiliar sua atividade profissional diante das dificuldades. Além disso, também é fonte de contribuição a experiência adquirida em meio as diferentes situações que surgem no cotidiano escolar.

Nosso protagonista demonstra sua pré-disposição em confeccionar materiais que venha a auxiliar no processo de aprendizagem, porém o descaso dos órgãos competentes, por vezes, acaba podando o seu fazer em sala de aula, pois nem sempre é possível dispor desses valores dentro de seu orçamento familiar. Assim, alguns professores seguem em sua profissão, a mercê de um sistema que pouco lhe dá condições de exercer sua atividade de forma digna e comprometida. Freire (2015) ressalta que é digna de nota a capacidade que tem a experiência pedagógica para despertar, estimular e desenvolver, o gosto de querer bem e o gosto da alegria, sem a qual a prática educativa perde o sentido. Segundo o autor (2015, p. 18) é “esta força misteriosa, às vezes chamada vocação, que explica a quase devoção com que a grande maioria do magistério nele permanece, apesar da imoralidade dos salários. E não apenas permanece, mas cumpre, como pode, seu dever. Amorosamente, acrescento”.

6 TECENDO ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Este estudo procurou compreender os modos pelos quais os professores com formação inicial no Curso Normal Superior e que ensinam Matemática nos Anos Iniciais mobilizam seus saberes de conteúdos e pedagógicos, o que significou mergulhar nas narrativas dos professores para compreender como esse processo se desenvolveu. A partir disso, optamos pela utilização da abordagem qualitativa com apoio da entrevista narrativa, que foi realizada com quatro professores da rede municipal de ensino do município de Humaitá/AM, os quais foram considerados protagonistas desta investigação.

Compreendo¹⁷ que a conclusão desta etapa não se trata de seu fim, mas sinaliza o permanente processo de aquisição e constituição de conhecimentos necessários aos profissionais da educação.

Trago a enorme satisfação de declarar que o caminho percorrido me conduziu ao intenso aprendizado e, por diversas vezes, a reflexão de minha prática e trajetória enquanto docente. Este aprendizado contribuiu de forma significativa em meu crescimento, tanto na esfera pessoal quanto no campo profissional.

Eventualmente, durante a entrevista narrativa, vi minha imagem refletida na fala de alguns de nossos protagonistas. Experiências, dificuldades e outros relatos me levaram a vivenciar lembranças do início de minha carreira docente, que em minhas memórias estavam adormecidas.

As considerações tecidas nos permitem inferir que nossos protagonistas possuem bastante tempo de experiência na carreira docente, em média de 18 a 25 anos de profissão. Logo não são professores iniciantes, mas experientes, sendo que alguns já estão próximos da aposentadoria.

Os estímulos para a docência apresentaram linhas semelhantes entre os professores Montessori e Saviani que abraçaram essa carreira inicialmente por necessidade devido à ausência de outra opção profissional. Já o professor Freire após sua primeira experiência que ocorreu com o afastamento de um docente de sua comunidade, encontrou-se profissionalmente. E a professora Ferreiro acabou seguindo os passos trilhados pela mãe.

¹⁷ Nestas considerações utilizo a primeira pessoa, tendo em vista que rememoro as experiências que conduziram a pesquisa.

Diante disso, verificamos que os estímulos para o ingresso na docência são peculiares e delinearão a constituição inicial dos professores.

As primeiras experiências docentes foram narradas por todos os nossos protagonistas como difícil, assustadora e complexa tornando-se um dos primeiros desafios enfrentados no contexto profissional dos docentes.

Quanto ao percurso de formação dos protagonistas verificaram-se algumas semelhanças, pois ambos iniciaram na profissão sem habilitação específica, somente alguns anos depois Montessori, Freire, Ferreiro e Saviani tiveram a oportunidade de iniciar a vida acadêmica, participando da primeira e da segunda turma do PROFORMAR. É interessante observar que apenas a professora Ferreiro se mostrou completamente insatisfeita, por ser licenciada em um curso que atualmente não existe mais nas listas de cursos de graduação.

Durante o percurso os obstáculos e adversidades surgiram em meio ao cansaço físico e mental de estudar no período de férias e trabalhar durante o ano letivo. O que deixou os professores com pouco, ou nenhum tempo para repor as energias e descansar, porém, foi uma experiência marcante considerando que o processo formativo para Montessori, Freire e Saviani foi compreendido como um divisor de águas, que enriqueceu e fundamentou a atividade pedagógica dos docentes.

A relação pessoal com a disciplina de Matemática é considerada satisfatória no caso dos professores Montessori e Saviani. Entretanto, foi sentida de forma diferente por dois professores: Freire expressou por vezes certo receio diante dessa disciplina; e Ferreiro demonstrou falta de empatia, embora tenha relatado sucesso em grande parte de sua trajetória escolar no que se refere a essa área do conhecimento.

As experiências e vivências enquanto alunos da Educação Básica se entrelaçam e segue determinada linha em comum, com exceção do professor Saviani, os outros tiveram intensas dificuldades no seu processo de aprendizagem da disciplina de Matemática. Essas dificuldades foram desencadeadas pelo autoritarismo e tradicionalismo que imperava nesse período de suas vidas. Cabe ressaltar que as dificuldades relatadas por Montessori, Freire e Ferreiro tiveram seu início após o ingresso no Ensino Fundamental II.

Ao se tornarem professores, Montessori, Freire e Ferreiro buscaram não reproduzir a metodologia que vivenciaram enquanto alunos e que lhes deixaram marcas profundas. Em suas narrativas evidenciaram o temor que viveram no período escolar de aprendizagem com ex-professores, o que causou resultados negativos no processo de aprendizagem, na relação

professor e aluno já que não se baseava no respeito, mais no temor. Ao contrário de seus pares, Saviani compreendia nos primeiros anos de docência que a postura adequada e os métodos certos eram aqueles utilizados pelos seus ex-professores, o que o fez reproduzi-los em sua atividade docente. Foi somente com a graduação que percebeu que a forma de ensinar de seus ex-professores não era adequada, levando-o a repensar sua prática. Quanto ao percurso de formação profissional, ambos concluíram o Curso Normal Superior pela UEA, mas não contente com esta graduação a professora Ferreiro também se graduou na licenciatura em Geografia, embora nunca tenha atuado nessa área. Assim, os protagonistas cursaram a especialização *lato sensu*, em tempo, áreas e instituições diferentes.

E no que se refere às adversidades vivenciadas frente aos conhecimentos que deveriam constituir seus saberes, de forma espontânea e sem receio, os professores expuseram suas dificuldades de compreensão acerca dos conteúdos matemáticos. Observou-se que os professores tinham expectativa de ter no curso de graduação a possibilidade de acesso aos conhecimentos, haja vista que se trata de conteúdos trabalhados em seu cotidiano profissional. No entanto, os protagonistas enfrentaram dificuldades de compreensão em alguns conteúdos matemáticos que se arrastaram por décadas: Montessori declara não possuir compreensão dos conteúdos juros e porcentagens; Freire diz não entender os conceitos e regras da divisibilidade; Ferreiro não domina a porcentagem; e Saviani carrega dificuldades de compreensão sobre os conteúdos dos eixos grandezas e medidas. Para superar essas fragilidades buscam apoio nos meios digitais, com os colegas de profissão, livros e se esforçam para ensinar estes conteúdos.

Ressalto e enalteço a sinceridade e fidelidade de todos os protagonistas desse estudo ao anunciarem suas deficiências nos saberes de conteúdos, assim como em outros aspectos. Os docentes se mostraram, por vezes, entusiasmados no decorrer de seus relatos, mas certas lembranças também despertaram o sentimento de angústia.

Outra dimensão que trouxe um intenso processo de reflexão foi à análise pessoal das práticas pedagógicas. A professora Montessori relembra nos primeiros anos de docência que utilizava somente recursos como o quadro negro, giz e livro, hoje, busca diversificar os recursos e metodologias para o maior sucesso no processo de ensino aprendizagem. Freire se esforçou ao máximo para não reproduzir a metodologia tradicional da qual foi “vítima” e, atualmente, mantém uma relação baseada no diálogo com seus alunos, além das técnicas aprendidas no processo de formação que se fazem presente em sua atividade. Ferreiro revela que não sabia o quê e nem como ensinar, mas que nos dias atuais tem domínio e segurança no

que se refere ao processo de aprendizagem. E por fim, Saviani, ao se reportar para os primeiros anos de docência revela que foi totalmente tradicional chegando a usar métodos de punição nas aulas de Matemática, no entanto, após a formação inicial adquiriu uma visão diferente do papel do professor no processo de ensino, evidenciando preocupação com sua prática profissional.

O processo de formação e atuação docente revela movimentos de construção e reconstrução pelos quais os professores têm passado no decorrer da carreira docente, mas é nesse percurso que os saberes de conteúdos e pedagógicos vão se constituindo e se solidificando com base nos saberes experienciais.

A dimensão que aborda os saberes aprendidos na formação inicial, apesar de ter sido muito instigada nas narrativas, pouco foi enfatizado pelos protagonistas. As recordações que se remetem a esse período levam os professores a relatar sobre o companheirismo da turma, fadiga física e mental das aulas televisionadas, ausência das férias durante o processo de formação e poucos relatos sobre as vantagens acrescidas após a conclusão da licenciatura.

Os saberes matemáticos, ou seja, os conhecimentos a respeito dos conteúdos trabalhados em sala de aula pelos docentes foram se delineando a partir de diversos fatores. Todos os nossos protagonistas citam a formação escolar básica e acadêmica como fatores preponderantes para a sistematização de seus saberes, no entanto, apontam os fatores sociais, as experiências cotidianas nas mais diversas atividades como indispensáveis nesse processo de construção. Ficou evidente nesse ponto das narrativas que Montessori, Freire, Ferreiro e Saviani concordam que sem os conhecimentos necessários relativos aos conteúdos torna-se impossível alcançar êxito no processo de aprendizagem, evidenciando que é fundamental conhecer os assuntos que serão trabalhados em sala de aula.

Sobre a percepção diante dos fatores primordiais para a constituição dos saberes pedagógicos tivemos relatos semelhantes e momentos de desabafos, pois de acordo com nossos protagonistas alguns deles são responsáveis pelo aprimoramento de suas práticas em sala de aula e reconhecem que não basta conhecer o conteúdo a ser trabalhado, embora esse fator seja fundamental, mas é necessário também saber como ensiná-lo, sendo essenciais as disciplinas como Didática.

A respeito desses saberes pedagógicos, Montessori afirma que seus conhecimentos cresceram após a formação inicial, a experiência do dia a dia, principalmente, por meio da

formação continuada, enquanto que Freire acredita que a experiência foi o fator que mais lhe proporcionou desenvolvimento profissional.

No que diz respeito à pesquisa documental, a análise do histórico dos professores, dos livros-texto das disciplinas relacionadas à Matemática e de duas publicações sobre o Curso Normal Superior no Amazonas, podemos afirmar que o PROFORMAR, ofertado pela UEA, contribuiu com a formação dos professores em Humaitá e no contexto amazônico, apesar das limitações quanto à intensificação dos estudos, a ausência de férias e a distância da família, trouxe possibilidades na medida em que proporcionou a graduação há muitos professores em exercício e que não tinham este direito garantido.

Verificamos no histórico e livros-texto duas disciplinas, uma que faz referência aos saberes de conteúdo e a outra aos saberes pedagógicos relacionados à disciplina de Matemática, no entanto, outras disciplinas ainda que de forma indireta, trazem em sua estrutura curricular aspectos que trabalham a interdisciplinaridade e a didática do professor em sala de aula, as quais também contribuem com a constituição dos saberes de conteúdos e pedagógicos dessa disciplina.

Na análise dos livros-texto foi possível fazer o levantamento de todos os saberes matemáticos e pedagógicos que estruturaram a formação inicial desses professores. O livro utilizado para a disciplina Matemática na Educação Infantil e séries iniciais do Ensino Fundamental apresenta em quatro unidades os conteúdos e conceitos matemáticos a serem trabalhados nas respectivas séries, trata-se de um material rico em conhecimentos de conteúdos para aprimorar esse saber docente. Na disciplina Metodologia e Prática de Ensino de Matemática observamos que os saberes pedagógicos são privilegiados em nove unidades em que há diversificação de jogos, técnicas e reflexões sobre o ensino da Matemática, corroborando com a constituição dos saberes pedagógicos do professor.

Apesar de verificamos a presença destes saberes na formação dos professores consideramos que a quantidade de disciplinas para o ensino da Matemática é insuficiente para formá-los, principalmente ao observamos as fragilidades desenvolvidas durante a vida escolar que permaneceram após a graduação, repercutindo na prática destes professores. Entendemos que os cursos de graduação responsáveis para a formação de professores para os Anos Iniciais devem assumir a responsabilidade de possibilitar acesso aos conhecimentos acadêmico-científicos, disciplinares, pedagógicos, bem como outros que irão possibilitar uma sólida formação.

Ao chegar ao fim desta jornada acadêmica o sentimento de esperança é latente, pois acredito que as narrativas dos professores trazem contribuições para pensarmos a formação docente e a qualidade da educação no contexto amazônico.

REFERÊNCIAS

- ANDRÉ, M. E. D. A produção acadêmica sobre formação docente: um estudo comparativo das dissertações e teses dos anos 1990 e 2000. **Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores**, v. 1, n. 1, p. 41-56, ago. /dez. 2010.
- AZZI, S. In: PIMENTA, Selma Garrido (org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2000.
- BARBOSA, W.A. (Coord.) **Políticas Públicas e Educação**, Manaus: UEA Edições: Editora Valer, 2008.
- BARBOSA, W. A.; MIKI, P. S. R.. **Memórias do Proformar**. Manaus: UEA Edições: Editora Valer, 2012.
- BARBOSA, W. A.; RAMOS, J. A. G. **Proformar e a Educação no Amazonas**. Manaus: UEA Edições/Editora Valer, 2008.
- BAUER, A.; CASSETTARI, N.; OLIVEIRA, R. P. Políticas docentes e qualidade da educação: uma revisão da literatura e indicações de política. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v.25, n. 97, p. 943-970, out/dez. 2017
- BRASIL. **Decreto-Lei nº 10 de 10 de abril de 1835**. Decreto de criação da Escola Normal. Disponível em: http://www.infoiepic.xpg.com.br/hist_ato10.htm. Acesso em: mai. 2018.
- _____. **Decreto-Lei nº 8.530 de 2 de janeiro de 1946**. A Lei Orgânica do Ensino Normal. Disponível em: <http://www.senado.gov.br>. Acesso em: jun. 2017.
- _____. **Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961**. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: <http://www.senado.gov.br>. Acesso em: jun. 2017
- _____. **Lei 5.692/1971. Fixa as diretrizes e bases para o Ensino de 1º e 2º graus**. Disponível em: <http://www.senado.gov.br>. Acesso em: jun. 2017
- _____. **Lei 9.394/1996. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Disponível em: <http://www.senado.gov.br>. Acesso em: jun. 2017
- _____. **Lei nº 10.172/2001. Aprova o Plano Nacional de Educação**. Disponível em: <http://www.senado.gov.br>. Acesso em: ago. 2017
- _____. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.
- _____. Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de setembro de 1999. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 07 de out de 1999.
- BRZEZINSKI, I. **Pedagogia, pedagogos e formação de professores: busca e movimento**. Campinas, SP: Papirus, 1996.
- CANDAU, V. M. A revisão da didática. In CANDAU, Vera Maria (org). **Rumo a uma nova Didática**. Petrópolis/ RJ: Vozes, 1986.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais**. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

CLANDININ, D. J.; CONELLY, F. M. **Pesquisa narrativa: experiências e história na pesquisa qualitativa**. Tradução: Grupo de Pesquisa Narrativa e Educação de Professores ILEEL/UFU. Uberlândia: EDUFU, 2011.

CUNHA, M. I. **O bom professor e sua prática**. 4. ed. Campinas - SP: Papirus, 2006.

_____. **CONTE-ME AGORA! As narrativas como alternativas pedagógicas na pesquisa e no ensino**. *Revista Faculdade de Educação*. n.1/2, v. 23, p. 185-195, 1997.

CURI, E. **Formação de professores polivalentes: uma análise de conhecimentos para ensinar Matemática e de crenças e atitudes que interferem na constituição desses conhecimentos**. Tese de Doutorado, São Paulo, PUC. 2004.

CURI, E.; PIRES, C.M.C. **Pesquisas sobre a formação do professor que ensina matemática por grupos de pesquisa de instituições paulistas**. Disponível em: <http://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/download/1655/1065>. Acesso em: jun. 2018.

CURY, A. **Pais Brilhantes, Professores Fascinantes**. Rio de Janeiro: Sextante, 2008.

D'AMBROSIO, B. S. Formação de Professores de Matemática para o século XXI: o grande desafio, *Proposições* n. 1(10), março 1993, vol.4, pp. 35-41.

D'AMBROSIO, U. **Educação Matemática: da teoria à prática**. 23. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.

DELGADO, L. A. N. **História oral: memória, tempo e identidades**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

FANFANI, E. T. **La condición docente: análisis comparado de la Argentina, Brasil, Perú y Uruguay**. Buenos Aires: Siglo XXI Editores Argentina, 2005.

FAZENDA, I. **Metodologia da Pesquisa Educacional**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

FERREIRA, A.C. Um olhar retrospectivo sobre a pesquisa brasileira em formação de professores de matemática. In: FIORENTINI, D. (Org.). **Formação de professores de matemática: explorando novos caminhos com outros olhares**. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2003.

FIORENTINI, D. **Formação de professores de matemática: explorando novos caminhos com outros olhares**. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2003.

FREIRE, P. **Pedagogia da esperança. Um encontro com a pedagogia do oprimido**. 12. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

_____. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 50. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015.

FONSECA, J.J.S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.

GAIO, A.; DUARTE, T. O. O conhecimento matemático do professor de 1º ciclo. In: Encontro de Investigação em Educação Matemática, 12. 2003, Évora. **Atas**. Lisboa: Sociedade Portuguesa de Investigação em Educação Matemática, 2003.

GATTI, B. A. Educação, escola e formação de professores: políticas e impasses. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 50, p. 51-67, out/dez. 2013.

_____; ANDRÉ, M. A relevância dos métodos de pesquisa qualitativa em Educação no Brasil. In: WELLER, Wivian; PFAFF, Nicolle (Org.). **Metodologias da pesquisa qualitativa em educação: teoria e prática**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

GAUTHIER, C. **Por uma teoria da Pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente**. Rio Grande do Sul: INIJUI, 1998.

GHEDIN, E; ALMEIDA, M. I.; LEITE, Yoshie U. F. **Formação e professores: caminhos e descaminhos da prática**. Brasília: Líber Livro Editora, 2008.

GIL, C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GOMES, C. O Universo da Sociedade da Comunicação e da Informação: Um Sentido da História e uma Problemática Atual. **Revista Tecnologia e Sociedade**, vol. 3, n. 4, 2007, p. 58- 59.

GONÇALVES, T. O.; GONÇALVES, T. V. O. Reflexões Sobre uma Prática Docente Situada: Buscando Novas Perspectivas Para a Formação de Professores. In: FIORENTINI, Dario et al. (orgs.). **Cartografias do Trabalho Docente**. 1.ed. Campinas, SP: Mercado das Letras, 1998, p. 105-133.

KISHIMOTO, T. M. Política de formação profissional para a educação infantil: Pedagogia e normal superior. **Educação & Sociedade**, ano XX, nº 68, dez, 1999.

JOSSO, M.C. **Experiências de vida e formação**. São Paulo: Cortez, 2004.

LEITE, S. C. **Escola Rural: urbanização e políticas educacionais**. São Paulo, Cortez, 1999.

LEMONS, M., SOARES, I., & ALMEIDA, C. Estratégias de motivação em adolescentes. **Psicologia: Teoria, Investigação e Prática**. vol. 5, p. 41-45. 2000.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. ed. 19. São Paulo: Cortez, 2014.

LORENZATO, S. **Para aprender matemática**. 2. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2008.

LUCKESI, C. C. **Filosofia da educação**. São Paulo. Cortez. 2008.

MARCELO, C. Pesquisa sobre a formação de professores: o conhecimento sobre aprender a ensinar. **Revista Brasileira de Educação**, n. 9, p. 51-75. 1998.

MARCONI, M.A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos da metodologia científica**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2001.

_____; _____. **Metodologia do trabalho científico:** procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório publicações e trabalhos científicos. 7. ed. 6. reimpr. São Paulo: Atlas: 2011.

MONTEIRO, A. M. **Professores de história:** entre saberes e práticas. Rio de Janeiro: Mauad X, 2007.

MORAES, A. A. A. **Histórias de leitura em narrativas de professoras:** alternativa de formação. Manaus: Univ. do Amazonas, 2000.

MUKAMURERA, J. **Le processus d'insertion de jeunes enseignants au Québec: trajectoire, vécu et identité professionnels.** Québec: Université Laval. [Tese de doutorado] (1999).

NÓVOA, A. (Org.). **Vidas de Professores.** Porto Alegre: Porto Editora, 1992.

_____. Os professores e as histórias da sua vida. In: _____. (Org.). **Vidas de professores.** Porto Alegre: Porto Editora, 1995.

_____. O processo histórico de profissionalização do professorado. In: _____. (Org.) **Profissão professor.** 2.ed. Porto Alegre: Porto, 1995, p.13-33.

PAULILO, M. A S. **A pesquisa qualitativa e a história de vida.** Serviço Social em Revista. Londrina, v.2, n. 2, p. 135-148, jul/dez.1999.

PERRENOUD, P. **A prática reflexiva no ofício do professor:** Profissionalização e Razão Pedagógica. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PIMENTA, S. G. (org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente.** São Paulo: Cortez, 1999.

_____. **O Estágio na formação de professores:** unidade teoria e prática? 7 ed. São Paulo: Cortez, 2006.

RAMALHO, B. L. **A questão da desprofissionalização do magistério primário rural da Paraíba: a visão das professoras e dos centros formadores.** Tese (doutorado em Ciências de Educación). Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), Facultat de Ciències de Educación, Departament de Pedagogia Aplicada, Barcelona, 1993. p.232.

REGO, T. C. R. A indisciplina e o processo educativo: uma análise na perspectiva vygotskyana. In: AQUINO, J. G. (org.). **Indisciplina na escola.** 11ª Ed. São Paulo: Summus, 1996.

RESENDE, J. **Professor de Matemática instiga raciocínio criativo.**1995. Documento eletrônico, disponível em: <http://www.matematicahoje.com.br> acesso em 31/07/2018

ROMANELLI, O. O. **História da educação no Brasil (1930-1973).** Petrópolis/RJ: Vozes, 1984.

SAVIANI, D. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista brasileira de Educação,** v. 14, n. 40, p. 143-155, jan./abr. 2009.

SCHÖN, D.A. **Educando o Profissional Reflexivo**: um novo design para o ensino e aprendizagem. Trad. Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed, 2000, 256p.

SERRAZINA, L. A formação para o ensino de matemática: perspectivas futuras. In: **A formação para o ensino da matemática na Educação Pré-Escolar e no 1.º ciclo do Ensino Básico**. Lisboa/ Porto, Inafop. 2001.

SILVA, M.H.G.F. Saber docente: Contingências culturais, experienciais, psicossociais e formação. In: **Anais da 20ª Reunião Anual da Anped**, 1997.

TANURI, L. M. História da formação de professores. **Revista Brasileira de Educação**. nº 14, mai/jun/jul/ago. 2000.

TARDIF, M. Saberes, tempo e aprendizagem do trabalho no magistério. In: TARDIF, M. Saberes docentes e formação profissional. 14 ed. Petrópolis: Vozes, 2012. p. 56-70.

_____; LESSARD, Claude. **O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas**. Petrópolis: Vozes, 2005.

TOLEDO, M. B. A; TOLEDO, M. A. **Teoria e Prática de Matemática**: Como Dois e Dois. 1. ed. São Paulo: FDT, 2009.

VEENMAN, S. Perceived problems of beginning teachers. **Review of Educational Research**, 54(2), 143-178. 1984.

XAVIER, L. N. A construção social e histórica da profissão docente: uma síntese necessária. **Revista Brasileira de Educação**. v. 19, n. 59. out.- dez., p. 827-849.2014.

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO, AGRICULTURA E AMBIENTE
MESTRADO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E HUMANIDADES



Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa: **A MOBILIZAÇÃO DOS SABERES DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**, sob a responsabilidade da pesquisadora **ILMAÇARA PEREIRA NEVES**, estudante de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Humanidades, da Universidade Federal do Amazonas- UFAM, cel: (97) 3373-1180, email: ilmacara@gmail.com, sendo a professora orientadora Eliane Regina Martins Batista, telefone: (97) 3373-1180, email: anne_tista@hotmail.com, da Universidade Federal do Amazonas, do Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente de Humaitá-AM, a qual pretendem compreender os modos pelos quais os professores com formação inicial no Curso Normal Superior e que ensinam Matemática nos Anos Iniciais mobilizam seus saberes de conteúdos e pedagógicos. Os objetivos específicos são: analisar os documentos curriculares do curso de formação inicial de professores que ensinam Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental; mapear os saberes matemáticos e pedagógicos que estruturam a formação inicial dos professores que ensinam Matemática; descrever os saberes que são mobilizados no âmbito da prática dos professores que trabalham nos Anos Iniciais; identificar de que forma os professores foram resignificando seus saberes matemáticos ao longo de suas experiências e vivências; analisar como os professores percebem e lidam com as possíveis dificuldades pessoais em relação aos conteúdos de Matemática

Sua participação é voluntária e consistirá apenas por meio de um questionário e uma entrevista narrativa que será gravada em áudio e/ou imagem para ser utilizada na análise de dados e posteriormente descartada permanecendo confidenciais.

De acordo com a Resolução CNS 466/12, item V, toda pesquisa com seres humanos envolve riscos em tipos e gradações variadas como por exemplo possibilidade de danos à dimensão física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual do ser humano, em qualquer pesquisa e dela decorrente”.

Embora toda pesquisa com seres humanos envolva riscos, nessa pesquisa os **riscos** decorrentes de sua participação habitualmente poderão ser o desconforto moral, psíquico ou intelectual e não haverá riscos físicos. Entretanto o desconforto que você poderá sentir é o de compartilhar informações pessoais ou confidenciais, ou em alguns tópicos que você pode sentir incômodo em falar. Nesse caso, algumas medidas serão adotadas para minimizá-los: garantir um local reservado para que o entrevistado não se sinta constrangido em responder as questões; atentar para possíveis sinais de desconforto por parte do entrevistado; garantir a confidencialidade e privacidade de que as informações não serão utilizadas em prejuízo dos entrevistados; garantir que a entrevista será suspensa de imediato de se perceber quaisquer riscos para o entrevistado.

Com isso, você não precisa responder a qualquer pergunta ou parte de informações obtidas em questionário e entrevistas/ pesquisa, se sentir que ela é muito pessoal ou sentir desconforto em falar.

Não há qualquer valor econômico, a receber ou a pagar, pela sua participação. No entanto, caso haja qualquer despesa decorrente da sua participação na pesquisa, haverá ressarcimento caso seja necessário, como despesas com transporte, alimentação, e tudo que for relacionado ao estudo, com recursos do orçamento da pesquisa. É garantida indenização em casos de danos e cobertura material, comprovadamente, decorrentes da sua participação na pesquisa, por meio de decisão judicial ou extrajudicial.

Se você aceitar participar, os **benefícios** serão em contribuir com o conhecimento sobre o tema abordado com os participantes da pesquisa assim como com toda sociedade e melhorias no processo de

ensino e aprendizagem das escolas públicas do município de Humaitá-AM, além de subsidiar uma análise crítica e reflexiva no âmbito acadêmico e profissional no que diz respeito aos saberes matemáticos constituídos pelo docente no decorrer de suas experiências e vivências, disseminando o conhecimento científico nas mais diversas esferas educacionais, principalmente na realidade do nosso estado e município. De posse dos resultados é possível repensar práticas que possam subsidiar novas técnicas para uma melhoria no desenvolvimento educacional.

Se depois de consentir em sua participação o Sr (a) desistir de continuar participando, tem o direito e a liberdade de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, seja antes ou depois da coleta dos dados, independente do motivo e sem nenhum prejuízo a sua pessoa. Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados, mas sua identidade não será divulgada, sendo guardada em sigilo. Para qualquer outra informação, o (a) Sr (a) poderá entrar em contato com a pesquisadora no endereço: Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente, Humaitá-AM, Universidade Federal do Amazonas- UFAM, cel: (97) 98101-1723, ou poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UFAM, na Rua Teresina, 495, Adrianópolis, Manaus-AM, telefone (92) 3305-1181, Ramal 2004, email: cep.ufam@gmail.com.

Consentimento Pós-Infomação

Eu, _____, fui informado sobre o que o pesquisador quer fazer e porque precisa da minha colaboração, e entendi a explicação. Por isso, eu concordo em participar do projeto, sabendo que não vou ganhar nada e que posso sair quando quiser. Este documento é emitido em duas vias que serão ambas assinadas por mim e pelo pesquisador, ficando uma via com cada um de nós.

Autorizo o uso de imagem e/ou áudio para fins da pesquisa, sendo seu uso restrito à análise de dados e posteriormente o descarte do material.

Humaitá/AM, ____ de _____ de 2018.

Participante da pesquisa

Ilmaçara Pereira Neves
(Pesquisador responsável)

Profª Dra. Eliane Regina Martins Batista
(Orientadora da pesquisa)

APÊNDICE B - ROTEIRO PARA ENTREVISTA NARRATIVA



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
 INSTITUTO DE EDUCAÇÃO, AGRICULTURA E AMBIENTE
 MESTRADO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E HUMANIDADES



O roteiro estará dividido em blocos de acordo com o que se pretendeu alcançar. Assim, constam os seguintes blocos:

BLOCO 1 - Identificação e vida escolar

Nome, idade, sexo, lugar de origem etc.

Memórias sobre a vida escolar, fatos marcantes.

Desempenho e relação pessoal com a disciplina Matemática.

Conteúdos que ficaram obscuros e que não foram claramente esclarecidos enquanto aluno dos diversos níveis do ensino no que diz respeito à Matemática.

Como via (percebia, se relacionava) com o professor que lecionava Matemática em sua jornada escolar nos diferentes níveis do Ensino Fundamental.

Aprendizagem com ex-professores na educação básica.

BLOCO 2 - Trajetória no curso de formação universitária

Ano de conclusão da formação acadêmica.

Curso de habilitação.

Instituição de Ensino em que concluiu a graduação.

Disciplinas voltadas ao ensino da Matemática na Educação Infantil e Séries Iniciais.

Possíveis contatos com teorias e metodologias de ensino voltadas para a Matemática durante a formação inicial.

Percepção sobre a carga horária e a disciplina destinada à Matemática no seu curso de formação inicial (suficientes e apropriadas, ou não) para atuar em sala de aula.

Saberes apreendidos na formação inicial e, mobilizados durante a prática profissional.

BLOCO 3 - Atuação profissional e discussão sobre os conteúdos de Matemática

Tempo de experiência docente.

Séries em que leciona atualmente.

Estímulo para a docência.

Primeiras experiências docentes.

Dificuldades de compreensão acerca de algum conteúdo matemático.

Conhecimentos construídos ao longo da carreira e que compreende como fundamentais para sua atuação.

Análise da prática profissional do início de sua carreira aos dias atuais.

Desafios e dificuldades vivenciadas no magistério.

Recursos utilizados no processo de ensino dos conteúdos matemáticos.

Percepção da experiência para a prática profissional.

Construção dos saberes de conteúdos.

Construção dos saberes pedagógicos.

ANEXO 1 - AUTORIZAÇÃO PARA A REALIZAÇÃO DE PESQUISA

Eu _____,
responsável pela Escola Municipal Dom Bosco, autorizo a realização da Pesquisa intitulada
“**A Mobilização dos Saberes de Professores que ensinam Matemática nos Anos Iniciais**”,
que tem como objetivo compreender os modos pelos quais os professores com formação
inicial no Curso Normal Superior e que ensinam Matemática nos Anos Iniciais mobilizam
seus saberes de conteúdos e pedagógicos.

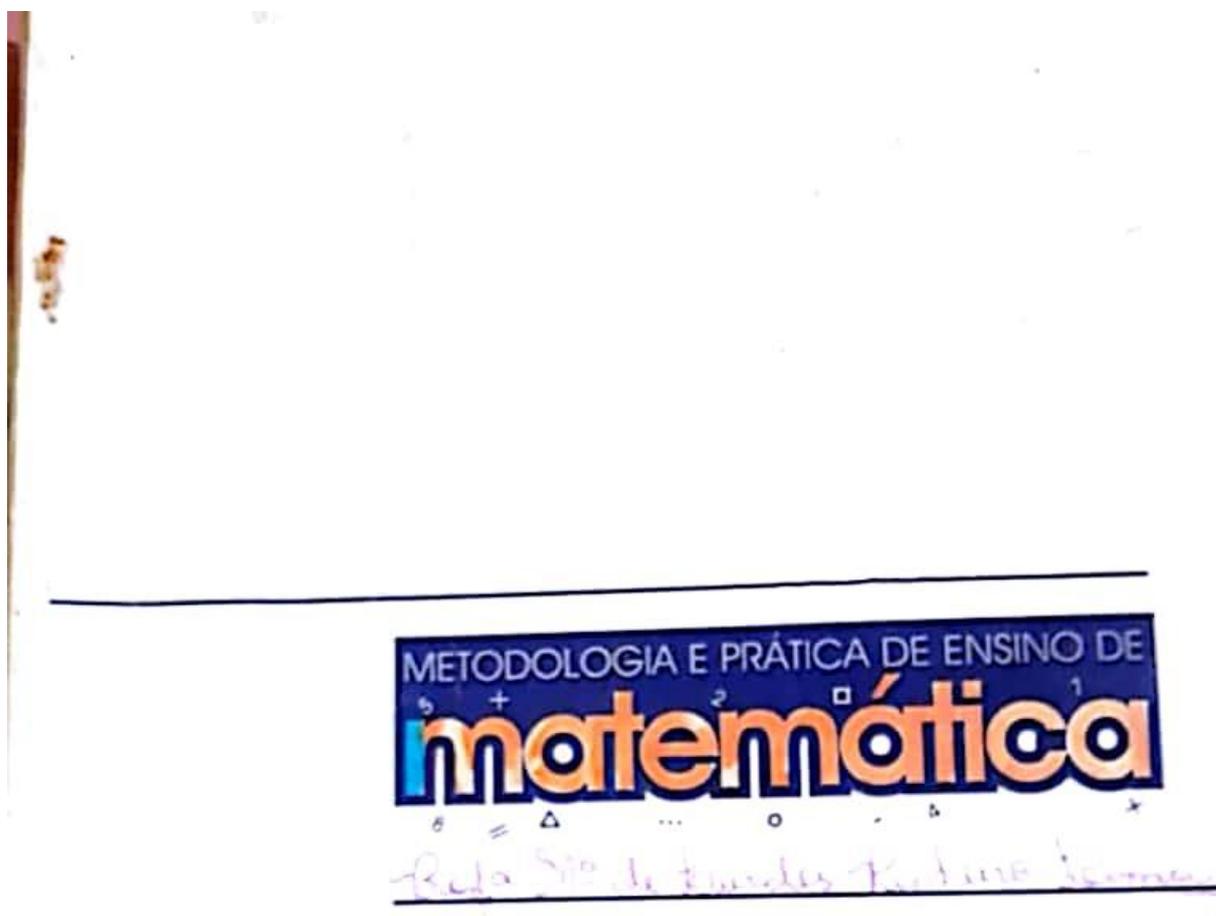
Estou ciente de que a pesquisa será realizada sob a responsabilidade de **Ilmaçara
Pereira Neves**, aluna do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Humanidades
(PPGECH), do Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente (IEAA) e concordo que a
mesma seja realizada no período de/...../.....a...../...../.....

Declaro ter lido e concordar com o parecer ético, conhecer e cumprir as Resoluções
Éticas Brasileiras, em especial a Resolução CNS 196/96. Esta instituição está ciente de sua
corresponsabilidade como instituição coparticipante do presente projeto de pesquisa, e de seu
compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos sujeitos de pesquisa nela recrutados,
dispondo de infraestrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem-estar.

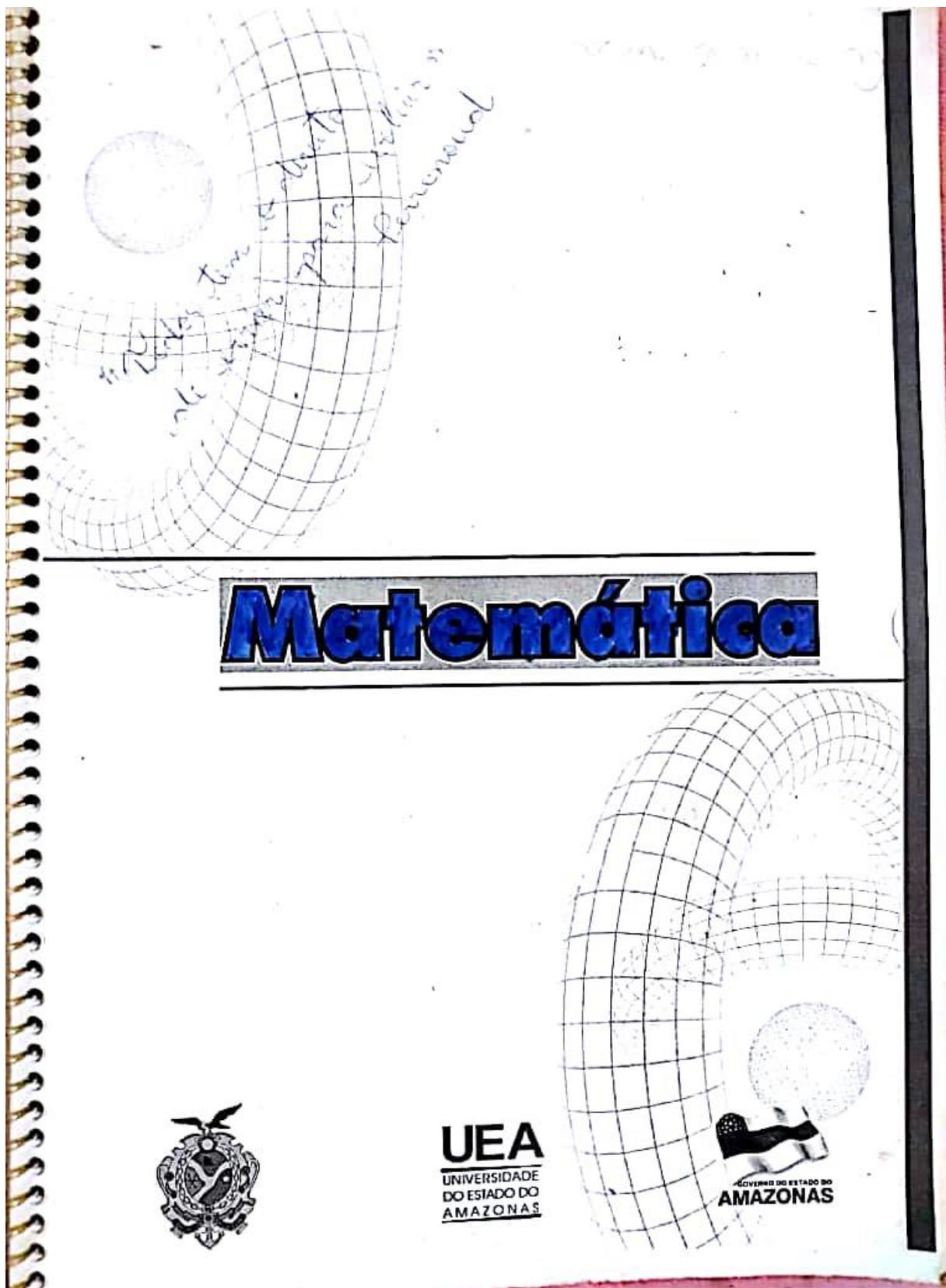
Atenciosamente,

Nome, assinatura e carimbo do Responsável pela Instituição

ANEXO 2 - IMAGEM DO LIVRO-TEXTO METODOLOGIA E PRÁTICA DE ENSINO DE MATEMÁTICA (CURSO NORMAL SUPERIOR)



ANEXO 3 – IMAGEM DO LIVRO-TEXTO MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL E SÉRIES INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL (CURSO NORMAL SUPERIOR)



ANEXO 4 – HISTÓRICO ESCOLAR (CURSO NORMAL SUPERIOR) DE UM DOS PROTAGONISTAS DA PESQUISA

UEA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS

HISTÓRICO ESCOLAR

NOME:			CURSO: NORMAL SUPERIOR
MATRÍCULA:			SITUAÇÃO: CONCLUÍDO
DADOS PESSOAIS			DADOS ACADÊMICOS
Data Nascimento: 11/10/1978	Nacionalidade: Brasileira	Sexo: F	Tipo de Ingresso: Proformar
Natural de: HUMAITA	UF: AMAZONAS		Ano de Ingresso: 2002
RG:	Órgão Emissor: SESEG	UF: AM	Curriculo: PHU_2002
CPF:	Nº Título de Eleitor:	UF:	Créditos Escoltos: 148
Estado Civil: Solteiro	Cart. Reservata:	UF:	Créditos Obtidos: 148
Nome do Pai:			Atividades de Caráter Acadêmico-Científico-Culturais: 200
Nome da Mãe:			Coefficiente de Rendimento Acumulado: 8,8



PERÍODO	SIGLA	DISCIPLINA	CRÉDITO	CARGA HOR.	MED. FINAL	SITUAÇÃO
2002 / 1	ESN0132	Introdução à Filosofia	4	60	7	Aprovado
2002 / 1	ESN0108	Antropologia e Educação	4	60	8,9	Aprovado
2002 / 1	ESN0112	Comunicação e Expressão	4	60	8,3	Aprovado
2002 / 1	ESN0172	Psicologia da Educação I	4	60	8,5	Aprovado
2002 / 1	ESN0168	Metodologia do Trabalho Científico	4	60	9	Aprovado
2002 / 1	ESN0136	Introdução à Sociologia	4	60	7,5	Aprovado
2002 / 2	ESN0296	Sociologia da Educação	4	60	8,3	Aprovado
2002 / 2	ESN0330	Fundamentos da Educação Infantil	4	60	8,3	Aprovado
2002 / 2	ESN0220	Filosofia da Educação	4	60	7,5	Aprovado
2002 / 2	ESN0747	Pesquisa e Prática Pedagógica I	3	60	9	Aprovado
2002 / 2	ESN0402	Arte na Educação Infantil e Séries Iniciais do Ensino Fundamental	3	60	8,5	Aprovado
2003 / 1	ESN0239	História da Educação	4	60	8	Aprovado
2003 / 1	ESN0284	Psicologia da Educação II	4	60	8,8	Aprovado
2003 / 1	ESN0325	História e Geografia na Educação Infantil e Séries Iniciais do Ensino Fundamental	4	60	7	Aprovado
2003 / 1	ESN0362	Língua Portuguesa na Educação Infantil e Séries Iniciais do Ensino Fundamental	4	60	8,2	Aprovado
2003 / 1	ESN0326	Metodologia da Alfabetização de Jovens e Adultos	4	60	9	Aprovado
2003 / 1	ESN0367	Matemática na Educação Infantil e Séries Iniciais do Ensino Fundamental	4	60	7,3	Aprovado
2003 / 1	ESN0705	Educação Física na Educação Infantil e Séries Iniciais do Ensino Fundamental	2	60	9	Aprovado
2003 / 1	ESN0514	Estágio Profissional I	5	150	10	Aprovado
2003 / 2	ESN0409	Ciências Naturais na Educação Infantil e Séries Iniciais do Ensino Fundamental	4	60	8,5	Aprovado
2003 / 2	ESN0422	Educação Ambiental	3	60	9,4	Aprovado
2003 / 2	ESN0413	Didática I	4	60	9	Aprovado
2003 / 2	ESN0617	Estágio Profissional II	4	120	10	Aprovado
2003 / 2	ESN0387	Teoria e Prática da Educação Infantil	3	60	8,8	Aprovado
2003 / 2	ESN0426	Metodologia do Desenvolvimento da Pesquisa	4	60	9	Aprovado
2004 / 1	ESN0510	Didática II	4	60	9,5	Aprovado
2004 / 1	ESN0557	Metodologia e Prática de Ensino de Língua Portuguesa	3	60	9	Aprovado
2004 / 1	ESN0762	Saúde e Educação	4	60	8,7	Aprovado
2004 / 1	ESN0556	Metodologia e Prática de Ensino de História e Geografia	3	60	8,5	Aprovado
2004 / 1	ESN0765	Teoria e Prática da Educação Especial	3	60	9	Aprovado
2004 / 1	ESN0412	Currículo e Ensino Básico	4	60	9,6	Aprovado
2004 / 1	ESN0667	Políticas Públicas e Educação	4	60	8,8	Aprovado
2004 / 1	ESN0849	Pesquisa e Prática Pedagógica II - TCC	3	75	8	Aprovado
2004 / 2	ESN0099	Atividades Acadêmico Científico-Culturais	0	200		Aprovado
2004 / 2	ESN0845	Organização do Trabalho Pedagógico e Gestão Escolar	3	60	8,8	Aprovado
2004 / 2	ESN0660	Metodologia e Prática de Ensino de Matemática	3	60	9,3	Aprovado
2004 / 2	ESN0661	Educação Indígena	4	60	10	Aprovado
2004 / 2	ESN0504	Avaliação Educacional	4	60	9	Aprovado
2004 / 2	ESN0663	Trabalho de Conclusão de Curso TCC	4	60	10	Aprovado
2004 / 2	ESN0662	Metodologia e Prática de Ensino de Ciências Naturais	3	60	10	Aprovado
2004 / 2	ESN0706	Estágio Profissional III	4	150	9	Aprovado