

MARIA SANTINA DE CARVALHO GIRALDELI

**OS DIFERENTES NÍVEIS DE FORMAÇÃO PARA O ENSINO
DE MATEMÁTICA: CONCEPÇÕES E PRÁTICAS DE
DOCENTES QUE ATUAM NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO
FUNDAMENTAL**

**UNIVERSIDADE CATÓLICA DOM BOSCO
Campo Grande - MS
2009**

MARIA SANTINA DE CARVALHO GIRALDELI

**OS DIFERENTES NÍVEIS DE FORMAÇÃO PARA O ENSINO
DE MATEMÁTICA: CONCEPÇÕES E PRÁTICAS DE
DOCENTES QUE ATUAM NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO
FUNDAMENTAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Católica Dom Bosco (UCDB), como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação.

Área de Concentração: Educação Escolar e Formação de Professores

Orientadora: Prof^a Dra. Leny Rodrigues Martins Teixeira

**UNIVERSIDADE CATÓLICA DOM BOSCO
Campo Grande - MS
2009**

**OS DIFERENTES NÍVEIS DE FORMAÇÃO PARA O ENSINO DE
MATEMÁTICA: CONCEPÇÕES E PRÁTICAS DE DOCENTES QUE
ATUAM NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

MARIA SANTINA DE CARVALHO GIRALDELI

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: EDUCAÇÃO

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr^a Marta Maria Pontin Darcie

Prof. Dr^a Ruth Pavan

Prof. Dr^a Leny Rodrigues Martins Teixeira

Campo Grande, 14 de Setembro, 2009.

**UNIVERSIDADE CATÓLICA DOM BOSCO
UCDB**

DEDICATÓRIA

Aos meus pais Rosa e Francisco, pela preocupação e amor que sempre me dedicaram.

Ao meu marido Lourenço e meu filho Matheus, por terem estado presentes em todas as etapas do desenvolvimento desta dissertação, sempre com paciência, carinho e muito amor; por seu interesse e compreensão, e principalmente por eles terem me ouvido falando de trabalho quase todo o tempo em que estávamos juntos.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por me amparar nos momentos difíceis, me dar força interior para superar as dificuldades, mostrar o caminho nas horas incertas e me suprir em todas as minhas necessidades. “O Senhor é meu pastor e nada me faltará”. (Salmo 22:1).

À minha orientadora, Profª Dra. Leny Rodrigues Martins Teixeira, por acreditar em mim, me mostrar o caminho da ciência, fazer parte da minha vida nos momentos bons e ruins, por ser exemplo de profissional e de mulher que sempre fará parte da minha vida.

Ao amigo, Profº Msc. Mauro Maumann Arenhardt pelo incentivo e apoio.

Aos Professores do Programa de Pós-Graduação em Educação – Mestrado UCDB, por compartilhar seus conhecimentos e experiências.

Às amigas de estrada: Elisete, Claudia, Mara Silvia, foram momentos cansativos e difíceis mais vocês serão inesquecíveis.

As professoras, sujeitos da pesquisa minha gratidão, carinho e respeito.

A todos da Escola CEM – Carlos Drummond de Andrade.

Aos meus irmãos: Ofélia, Antonio, Eraldo e Luiz meus eternos amigos.

Ao meu esposo Lourenço e filho Matheus pela compreensão de minha ausência nas horas de estudo e por compartilharem comigo a alegria de viver.

Muito obrigada!

GIRALDELI, Maria Santina de Carvalho, Os diferentes níveis de formação para o ensino de Matemática: concepção e práticas de docentes nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Campo Grande, 2009. 226 p. Dissertação (Mestrado) Universidade Católica Dom Bosco.

RESUMO

O presente trabalho está vinculado à Linha de Pesquisa Práticas Pedagógicas e suas Relações com a Formação Docente e tem como objetivo investigar como professores com diferentes formações colocam em prática procedimentos de ensino de conteúdos matemáticos na sala de aula do Ensino Fundamental. Para tanto, descrevemos e analisamos as diferentes modalidades (nível médio e superior) de formação inicial de professores das séries iniciais, tendo em vista caracterizar os reflexos sobre suas concepções e práticas de ensino de matemática. Optamos por uma pesquisa de abordagem qualitativa na modalidade descritivo-explicativa, para a qual selecionamos três professoras de séries iniciais, sendo uma com formação em nível médio (Magistério), uma em Pedagogia e outra com Licenciatura em Matemática. O trabalho foi desenvolvido em três fases: na 1ª fase foi aplicado um questionário, cuja finalidade era conhecer as características das docentes, dados de identificação pessoal e profissional; na 2ª fase, concomitante à aplicação do questionário, foram realizadas as observações diretas a fim de caracterizar como professores de diferentes formações desenvolviam os conteúdos matemáticos em sala de aula. A partir do registro das observações no diário de campo, foram criadas categorias que pudessem descrever o trabalho e a prática de ensino produzida pelo professor; na 3ª fase foram feitas as entrevistas semi-estruturadas, aplicadas de forma recorrente, visando compreender as atitudes e procedimentos predominantes em sala, a partir das justificativas dadas pelos professores para as suas práticas. Neste estudo, ficou claro que nas três formações, por diferentes razões, houve uma lacuna na formação Matemática do professor. Os cursos a Nível Médio e Pedagogia deram mais ênfase às questões pedagógicas e metodológicas, desvinculadas do domínio de conteúdo. A Licenciatura em Matemática, embora privilegie os conhecimentos matemáticos, o faz desvinculado da didática, particularmente para o ensino desse conteúdo nas séries iniciais. Esse fato foi percebido nas concepções dos professores quanto à formação Matemática recebida, revelando uma formação fragmentada que não propiciou a relação teoria e prática. Segundo as professoras a formação inicial contribuiu pouco em relação à prática para o ensino de Matemática, alegando que a aprendizagem da docência se fez de outras formas: no cotidiano escolar, na troca de experiências com os colegas e na formação continuada. Ficou claro, entretanto que o papel da formação inicial, embora não reconhecido pelas professoras, foi relativo, ou seja, contribuiu para formação de esquemas gerais para o trabalho da docência. Esta pesquisa mostra a necessidade de repensar os cursos de formação inicial contemplando outras dimensões no seu

programa articulado com base no tripé: conhecimento do conteúdo matemático, conhecimento didático do conteúdo dessa disciplina e do seu currículo.

Palavras-chave: Formação Inicial de Professores, Matemática nas Séries Iniciais; Saberes da Docência.

GIRALDELI, Maria Santana de Carvalho, The different levels of training for the instruction of Mathematics: concepts and practices of teachers who work in the early years of elementary school. Campo Grande; 2009. Campo Grande, 2009. 226 p. Master's dissertation. Dom Bosco Catholic University – UCDB.

ABSTRACT

This paper is linked to the Research Line of Pedagogic Practices and their Relation with the Teaching Body Formation aims to investigate how teachers with different graduations put in practice teaching procedures of mathematical subjects in class of Elementary School Teaching. This way, we mentioned and analyzed different initial formation levels (medium and superior) of teachers from the beginning classes, aims to describe the reflections about some their conceptions and practices of Mathematics teaching. We opted for a research of three teachers from the beginnings classes, the first graduated in medium level (Teachership), the second graduated in Pedagogy with major in Mathematics. The paper was developed in three levels: at the first level it was given a questionnaire, which objective was to know the characteristics of the teaching bodies, their professional and personal identification; at the second level linked to the questionnaire application, some direct observation in order to describe how teachers with different graduations developed the mathematical subjects in class. With the observations register in the diary field, some categories were made in order to describe the work and the teaching practice produced by the teacher; at the third level some semi-structured interviews were made, applied with recurring form aiming to comprehend the attitudes and procedures in class, from the justifications given by the teachers for their practices. In the study it was clear that at the three formation levels by different reasons, there was a lack at the Mathematics teacher formation. The courses in Medium Level and Pedagogy gave more emphasis to pedagogic and methodological questions separated from the subject dominion. The Mathematics Major, even favour the mathematical knowledge, it is made separated from the didactics, in particular to the teaching of that subject at the beginning levels. This fact was detected at the teachers related to the Mathematics formation received by them, revealing a fragmented formation that didn't permit the connection between theory and practice. According to the teachers the initial formation contributed a little in relation to the practice for teaching Mathematics claiming that the teaching body learning was gotten by different forms: at the scholar quotidian changing experiences with some friends and at the continuous formation. It was clear, however, that the objective of the beginning formation even though is not recognized by the teachers, it was relative, because it contributed for the formation of general schemes for the teaching body work. The research shows the necessity of rethought the beginning courses contemplating other dimensions in its articulated program

based on: knowledge of the mathematic subject, didatic knowledge of the subject of this matter and its curriculum.

Key-words: Initial Formation for Teachers, Mathematics at the Initial Grades;

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1 – Autorização da escola	194
Anexo 2 – Autorização do professor	195
Anexo 3 – Conhecendo os sujeitos	196
Anexo 4 – Roteiro da entrevista – P1	198
Anexo 5 – Roteiro da entrevista – P2	200
Anexo 6 – Roteiro da entrevista – P3	202
Anexo 7 – Ficha Avaliativa	204
Anexo 8 – Entrevista – Professora 1	205
Anexo 9 – Entrevista – Professora 2	212
Anexo 10 – Entrevista – Professora 3	218

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Ensino Normal – Currículo 1º e 2º ciclo.....	25
Quadro 2 - Curso de Habilitação Específica para o Magistério – Matriz Curricular C.H 2900 horas – 4 anos.....	29
Quadro 3 - A Proposta Curricular para o Curso de Pedagogia.....	38
Quadro 4 - Curso de Pedagogia – Currículo Mínimo.....	39
Quadro 5 - Curso de Pedagogia Habilitações previstas pelo Conselho Federal de Educação..	41
Quadro 6 - Distribuição da Carga Horária dos Cursos de Licenciatura.....	57
Quadro 7 - Conhecendo os sujeitos – Dados de identificação pessoal e profissional dos sujeitos.....	90
Quadro 8 – Questões que norteiam as entrevistas.....	93
Quadro 9 - Relação de conteúdos matemáticos trabalhados nas observações de P1.....	97
Quadro 10 - Relação de conteúdos matemáticos trabalhados nas observações de P2.....	112
Quadro 11 - Relação de conteúdos matemáticos trabalhados nas observações de P3.....	128
Quadro 12 - Como introduzem o conteúdo.....	140
Quadro 13 - Atividades desenvolvidas nas aulas.....	141
Quadro 14 – Atividades desenvolvidas pelos alunos fora da sala de aula.....	141
Quadro 15 - Avaliação.....	141
Quadro 16 - Relação com os alunos.....	142

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	14
CAPÍTULO I: A formação de professoras para os anos iniciais e sua formação Matemática.	19
1.1 A formação de professores para os anos iniciais na Escola Normal.....	20
1.2 A formação de professores para os anos iniciais – LDB 9394/1996 e a formação em nível superior.....	37
1.3 A formação de professores de Matemática – formação específica.....	53
1.4 A formação de professores das séries iniciais uma síntese dos diferentes perfis.....	59
CAPÍTULO II: Os conhecimentos/saberes necessários ao professor de Matemática dos anos iniciais.....	61
2.1 Os saberes da docência.....	61
2.2 Os conhecimentos base da docência	68
2.3 Saberes e prática do professor de Matemática dos anos iniciais.....	73
2.3.1 Didática e o conhecimento do conteúdo da Matemática como objeto da formação docente	77
2.3.2 O conhecimento do currículo de Matemática.....	80
2.4 As crenças e concepções do professor validadas na sala de aula.....	82
CAPÍTULO III: Objetivos e Trajetória Metodológica.....	86
3.1 Objetivo Geral.....	87
3.1.1 Objetivo Específico.....	87
3.2 Trajetória Metodológica da Pesquisa.....	87
3.3 Desenvolvimento do trabalho.....	89
3.3.1 Critério de seleção das professoras.....	89
3.3.2 Caracterização dos sujeitos.....	89
3.4 Procedimentos e coleta de dados.....	91
CAPÍTULO IV: Descrição e análise dos dados.....	94
4.1 Relato dos registros de observação na sala de aula.....	94
4.1.1 A atividade em sala de aula da professora 1 (P1).....	95
4.1.2 Como P1 introduz o conteúdo matemático	97
4.1.3 As atividades desenvolvidas nas aulas de P1.....	101
4.1.4 As atividades desenvolvidas fora da sala de aula por P1.....	105
4.1.5 Avaliação realizada por P1.....	107
4.1.6 Relação com os alunos P1.....	107

4.2 As atividades em sala de aula da professora P2 (P2).....	111
4.2.1 Como P2 introduz o conteúdo matemático.....	113
4.2.2 Atividades desenvolvidas nas aulas de P2.....	118
4.2.3 Atividade desenvolvida por P2 fora da sala de aula.....	123
4.2.4 Avaliação realizada por P2	123
4.2.5 P2 e a relação com os alunos	124
4.3 A atividade em sala de aula da professora 3 (P3).....	127
4.3.1 Como P3 introduz o conteúdo matemático.....	129
4.3.2 Atividades desenvolvidas nas aulas de P3.....	130
4.3.3 Atividades desenvolvidas por P3 fora da sala de aula.....	135
4.3.4 Avaliação realizada por P3.....	137
4.3.5 P3 e a relação com os alunos.....	138
4.3.6 Síntese das observações.....	140
4.4. Análise das práticas observadas.....	143
4.4.1 As justificativas das práticas pelos professores – análise das entrevistas.....	145
4.4.2 Eixo 1 – A escolha da profissão pelas professoras	145
4.4.3 Eixo 2 – Justificativas dos professores para a forma de trabalho identificada.....	148
4.4.4 Eixo 3 – Perspectivas e ideais para o ensino de matemática.....	161
4.4.5 Eixo 4 – A aprendizagem da docência na concepção das professoras.....	169
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	177
REFERÊNCIAS.....	185
ANEXOS.....	193

INTRODUÇÃO

Esta dissertação situa-se no contexto dos estudos relacionados à formação de professores que ensinam nas séries iniciais do Ensino Fundamental de nove anos com a finalidade de investigar como os professores, com diferentes habilitações, adquirem conhecimentos ou saberes para ensinar matemática.

As procedências do presente estudo, referente à formação de professores podem ser buscadas na minha caminhada profissional.

Como professora com formação em nível médio da HEM, prestei concurso público em 1992 para docente do Ensino Fundamental de 1ª a 4ª série na Rede Pública Municipal. Aprovada, iniciei minha atividade como professora em abril do mesmo ano, com uma turma de 3ª série. A escola, na qual fui trabalhar, ficava na zona urbana, acabava de ser municipalizada e estava se estruturando. A turma para a qual fui destinada a trabalhar era composta de crianças procedentes da classe média e popular. Como eu, eram várias as professoras iniciantes e as dificuldades eram muitas.

Percebi, logo no início, que a formação obtida não dava conta das exigências de uma sala de aula. Como não dominava os conteúdos, acabava por reproduzir os dos livros didáticos. A forma de conduzir a classe também se espelhava em situações vivenciadas por mim na minha vida escolar. Além disso, em muitos momentos não tinha maturidade para lidar com situações inusitadas, fato agravado pela situação de que existia na sala a questão da distorção idade/série.

Como o desafio foi grande, busquei em colegas que ensinavam na mesma série orientações para o que eu não sabia. Em 1994, prestei concurso novamente e lecionei com aquela série por três anos, sendo depois designada para a SEMEC¹.

Em 2000, ainda estudante de Pedagogia, fui designada como vice-diretora de uma escola, porém minha função ficou restrita à parte documental da escola, não tinha contato com o pedagógico, mas os resultados obtidos pelas turmas no final do ano era uma constante preocupação, a taxa de reprovação era alta na disciplina de Matemática.

De 2004 até o presente momento, estou na direção da escola onde iniciei como professora. Os desafios são muito maiores e dentre eles continua a questão da Matemática, denunciada pelo alto índice de reprovação principalmente a partir do quarto ano do Ensino Fundamental.

Nas horas atividades que os professores têm, junto à coordenação, das quais participo de muitas, o desempenho da aprendizagem em Matemática dos alunos é frequentemente debatido. No geral, nestes debates, as causas do baixo desempenho comparecem associadas a ter ou não facilidade em aprender.

A partir dessas experiências muitos questionamentos foram surgindo: o aluno tem dificuldade? O professor possui saberes para ensinar Matemática? Que Matemática ele ensina? Qual formação é necessária para ensinar Matemática nas séries iniciais?

Esse conjunto de fatos levou-me a questionar a formação dos professores que ensinam Matemática nos anos iniciais e a formular o problema de pesquisa que ora se apresenta. Sendo assim, me propus a realizar uma pesquisa com o propósito de investigar os diferentes níveis² (nível médio e superior) de formação inicial de professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental, tendo em vista caracterizar as relações entre suas concepções e práticas de ensino de Matemática. Para tanto, foram descritas as práticas de ensino de Matemática das professoras dos anos iniciais e caracterizadas as suas concepções, a partir das justificativas elaboradas pelas mesmas a respeito das práticas observadas.

Para efetivar tais objetivos, foi realizado um levantamento junto a SEMEC Secretaria Municipal de Educação, nas escolas públicas estaduais e particulares, a fim de selecionar professores que atendessem às formações pretendidas. Os dados coletados nas

¹ Secretaria Municipal de Educação, Cultura Desporto e Lazer de Chapadão do Sul – MS.

² Neste trabalho usaremos para definir a formação do professor como “níveis” de acordo com o Art. 62 da Lei de Diretrizes e Bases 9394/1996.

Art. 62 “A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nas quatro primeiras séries do ensino fundamental, oferecida em nível médio, na modalidade Normal.”

observações nas salas de aulas das professoras foram categorizados para facilitar a visualização e entendimento das atividades realizadas pelas professoras e a frequência com que aconteciam. Além disso, as professoras foram entrevistadas com o propósito de buscar entender as razões e as origens dos procedimentos, usados pelas mesmas, ao ensinarem Matemática, bem como sondar as relações entre tais procedimentos e sua formação para o magistério.

A Matemática, como disciplina presente no currículo escolar, tem despertado interesse investigativo e diversas discussões no âmbito educacional. Ela é considerada como uma das disciplinas fundamentais para o desenvolvimento cognitivo do ser humano. Do mesmo modo, é inegável sua aplicação no cotidiano, na resolução de problemas comuns do dia-a-dia, assim como por seu caráter científico, servindo como instrumento essencial para a construção de novos conhecimentos e tecnologias.

No atual modelo de educação, o processo de ensino-aprendizagem da Matemática, de forma sistematizada, inicia-se nos anos iniciais do ensino básico e Educação Infantil, onde são construídas as bases para a formação Matemática. Nos anos iniciais do ensino Fundamental, em geral, temos como professores polivalentes aqueles formados em nível médio (Magistério), e os profissionais formados em nível superior: em cursos de Licenciatura em Pedagogia e os Licenciados em Matemática.

Considerando que os anos básicos da formação escolar da criança são os anos iniciais de escolaridade, e que estas são entregues a professores que têm a incumbência de lecionar várias matérias (Português, Matemática, Ciência, História e Geografia), é evidente a necessidade de nos preocuparmos com a formação desses profissionais (FIORENTINI, 1999; SERRAZINA, 1999; PONTE, 2000) que, em sua maioria, tiveram uma formação tradicional, com dificuldade, portanto, para ajustar metodologias a um conteúdo que nunca vivenciaram (CURI, 2005), que pouco ou nada conhecem. Na realidade, a formação de professores em geral, e para as séries iniciais do Ensino Fundamental, não tem produzido os efeitos desejados.

Nesse sentido, a melhoria do ensino fundamental está estreitamente relacionada à formação do professor, tanto quanto ao conhecimento dos conteúdos específicos como dos métodos necessários para motivar e dinamizar o processo ensino-aprendizagem.

Os cursos de formação necessitam desenvolver, “[...] uma consciência da realidade [...] que irá atuar e uma fundamentação teórica que lhe permita uma ação coerente e uma instrumentalização que lhe permita uma ação eficaz [...] compatível com sua inegável importância social”. (SAVIANI, 1998, p. 90)

Embora devammos continuar a busca por uma educação de qualidade, sabemos que devido à complexidade intrínseca da profissão quanto à dificuldade de abranger todos os conteúdos relacionados ao magistério, exige-se cada vez mais uma formação mais cuidada, o que a universidade nem sempre tem conseguido.

A importância de procurarmos entender a formação Matemática nos cursos de nível médio e superior relaciona-se com a convicção de que a construção dos saberes necessários para ensinar Matemática tem que fundamentar-se em bases teóricas articuladas com a prática, e portanto não deve estar separada do contexto no qual o professor está/estará inserido tendo em vista que no momento em que os professores iniciam a docência se deparam com uma realidade diferente daquela idealizada ou não proporcionada nos cursos de formação.

Os professores necessitam, portanto, construir ou (re)construir saberes para desempenhar a atividade docente. Tais saberes são complexos e variados como apontam Tardif (2000), Pimenta (1999), Gauthier (1998), Shulman (1986). São esses saberes que orientam o trabalho docente e possibilitam o enfrentamento de diferentes situações que se apresentam em seu cotidiano. A constituição de tais saberes, no entanto, parece depender de uma multiplicidade de fatores, dentre os quais a formação inicial é integrante.

Para realizar o trabalho ora proposto, o presente estudo será apresentado em quatro capítulos.

No capítulo I procuramos caracterizar a constituição dos cursos de formação do professor no decorrer da história da educação, procurando destacar a formação matemática propiciada nos cursos de formação destinados a formar docentes para os anos iniciais do Ensino Fundamental.

O capítulo II aponta algumas reflexões acerca dos saberes necessários à prática docente dos professores, imprescindíveis ao exercício da profissão, de modo a garantir conhecimentos que possibilitem um trabalho significativo no ensino de matemática.

O capítulo III contém os objetivos e a metodologia adotados para a realização da presente pesquisa – que do ponto de vista de sua natureza é considerada uma pesquisa de abordagem qualitativa na modalidade descritivo-explicativa, por meio da qual se pretendeu realizar uma investigação com o propósito de descrever e analisar as diferentes modalidades (nível médio e superior) de formação inicial de professores das séries iniciais.

O capítulo IV apresenta a descrição dos resultados realizados em três momentos. O primeiro refere-se aos dados coletados para o conhecimento dos sujeitos, questionário aberto preenchido pelos próprios sujeitos da pesquisa. O segundo refere-se à descrição das

observações ocorridas nas salas de aula, com a finalidade de caracterizar como professores de diferentes formações desenvolvem os conteúdos matemáticos em sala de aula; o terceiro apresenta a análise e discussão dos resultados encontrados na entrevista junto aos professores, tomando como base o referencial teórico apresentado.

Por último, apresentam-se as considerações finais referentes à parte conclusiva desta pesquisa, e propõem-se algumas questões a serem examinadas sobre a formação do professor que ensina Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

CAPITULO I

A FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA OS ANOS INICIAIS E SUA FORMAÇÃO MATEMÁTICA

O preparo de professores para atuar nas séries iniciais tem ocupado um espaço importante nas discussões sobre a formação destes profissionais, tornando-se um tema desafiador para todos que se interessam pelo destino da educação em nosso país.

Tendo em vista caracterizar o perfil dos diferentes profissionais que ensinam matemática nas séries iniciais do Ensino fundamental, faz-se necessário compreender a natureza dos processos de formação dos professores no Brasil, a qual se constituiu historicamente. Para tanto, neste trabalho, retratamos a formação do professor a partir da década de 1930, período-chave para compreender esse processo, marcado por fatos fundamentais como a implantação das Escolas Normais e a criação do Ministério da Educação e Saúde, a Formação Específica para o Magistério (HEM), a Pedagogia e a Formação Específica em Matemática.

Ao revisitar a legislação, como registro dos avanços e recuos na constituição da profissão docente, procuraremos compreender a trajetória pela qual passou a educação e como foi se construindo e criando parâmetros para a formação do professor para atuar nas séries iniciais.

Inicialmente faremos uma abordagem dos autores que escrevem sobre o tema, revisando a legislação e documentos emitidos por órgãos oficiais que normatizam os cursos,

bem como as matrizes curriculares dos cursos de Habilitação Específica para o Magistério, Pedagogia e de Formação Específica em Matemática.

Este capítulo será subdividido em três momentos que se destacam pelas mudanças ocorridas no decorrer do tempo na formação do professor das séries iniciais.

O primeiro período se dá a partir da década de 1930 com a criação do Curso de Pedagogia e as reformas implantadas nessa década, o Decreto 8530 de 2 de janeiro de 1946 que estabelece as diretrizes gerais para o funcionamento das escolas Normais, estendendo-se até a aprovação da Lei 5692/1971, que prevê a formação mínima em nível médio para o exercício do magistério, denominada Formação Específica para o Magistério.

O segundo período inicia-se com a Lei 5692/1971 estendendo-se até a atual LDB 9394/96, que estabelece a formação para o exercício do magistério nas séries iniciais, em nível superior.

O terceiro período inicia-se a partir da aprovação da Lei 9394/1996 até o momento atual, no qual a discussão acerca da formação do professor que atua nas séries iniciais encontra-se cada vez mais acirrada. Enfatizamos ainda que essa Lei previa a formação de nível superior a todos os docentes que ensinam nas séries iniciais até o ano de 2007, fato alterado pela Resolução n. 01 de 15 de maio de 2006, a qual estabelece novas diretrizes para formação dos docentes dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

1.1 A formação de professores para as séries iniciais na Escola Normal

A formação de professores é um tema que tem sido discutido em vários períodos da história educacional. Na década de 1930, foram efetivadas reformas coordenadas por educadores conforme ideário da Escola Nova, tendo como principal articulador Anísio Teixeira. Desse modo, as décadas de 1920 e 1930 foram palco de modernização da educação e do ensino em nosso país. (KULLOK, 2000) e (BRZEZINSKI, 1996)

Nesta década foi criado o Ministério da Educação e Saúde e com as transformações nos setores econômicos, político e social houve também um redirecionamento dos problemas educacionais, fazendo-se necessária a reforma sobre a política de formação para o magistério e, em consequência a necessidade do aumento de números de escolas e a criação de Institutos de Educação para formar professores *vislumbrando a elevação de estudos pedagógicos ao nível superior*. (BRZEZINSKI, 1996. p. 27).

Em 1931, a reforma Francisco Campos, como o conjunto de decretos que a compôs ficou conhecido, organizou o ensino secundário em duas etapas: Curso Fundamental e Curso Complementar; o primeiro correspondia ao ensino ginasial com duração de 5 anos e o segundo, chamado de complementar com duração de 2 anos.

No currículo da Escola Normal, foram eliminadas as disciplinas de caráter geral e priorizou-se as disciplinas da área pedagógica por não achar necessária a formação humanística dos professores. A ênfase foi direcionada para a área metodológica do *como ensinar*, que era mais importante do que *porque ensinar*. Defendia-se a vocação para o magistério, acreditava-se na idéia que estava ligada ao fato de que para ensinar tinha que ter carinho para se trabalhar com as crianças.

De acordo com a análise de Tanuri (2000), o ensino de Matemática proposto pelos currículos das Escolas Normais, no início da década de 1930, indicam semelhanças ao programa de ensino destinado às quatro séries iniciais, correspondentes ao ensino primário. Faziam parte deste programa os estudos das quatro operações fundamentais com números naturais e racionais e sua representação fracionária, com a inclusão também de noções de medidas, de proporção, estendendo-se até ao estudo de porcentagem e regra de três.

O Estado de São Paulo após as reformulações citadas acima continuou com o seu ensino fixado pelo Regulamento de 3/1/1987 que previa o ensino de tipo único e fixando seu currículo da seguinte forma: a formação pedagógica era reduzida limitando-se a uma ou duas disciplinas de pedagogia ou metodologia, sendo seu currículo constituído de: 1º ano: Gramática e Língua Nacional, Aritmética, Gramática e Língua Francesa, Doutrina Cristã; 2º ano: Gramática e Língua Nacional, Geometria Física, Gramática e Língua Francesa; 3º ano: Geografia e História, Pedagogia e Metodologia, Química. (TANURI, 2000, p. 67).

Dentre as reformas de Francisco Campos, o Decreto n. 19.851, promulgado em 11 de abril de 1931, que ficou denominado como Estatuto das Universidades do Brasil, estabelece os padrões de organização do ensino superior em nosso país.

Essa faculdade teria como objetivos específicos:

Ampliar a cultura do domínio das ciências pura, promover e facilitar a prática de investigações originais, desenvolver e especializar conhecimentos necessários ao exercício do magistério. Teria três sessões: a de educação, a de ciências (compreendendo esta os cursos de matemática, física, química e ciências naturais, e a de letras (com os cursos de letras, filosofia, história e geografia, e línguas vivas). (KULLOK, 2000. p. 41).

Esses seriam os cursos de licenciatura e os alunos formados nesses moldes deveriam lecionar as disciplinas de sua especialidade no Curso Normal. Ocorre que as faculdades de Filosofia, Ciências e Letras, que se voltam para a formação do professor dos Cursos Secundário e Normal, foram, nessa reforma, fragmentadas em centros ou institutos, escola ou faculdades. As seções de pedagogia dessas faculdades foram divididas em unidades próprias de formação de professores secundários. No projeto paulista, a formação de professores secundários não seria papel daquela faculdade, mas de um instituto de educação. Com isso, pretendia-se substituir o autodidatismo antes reinante nesses estudos, mantendo-se uma espécie de curso básico, preparatório para todas as escolas profissionais (KULLOK, 2000, p. 42).

Em 1932, destaca-se a reforma realizada por Anísio Teixeira no Distrito Federal, quando cria o Instituto de Educação pelo decreto 3.810 de 19/03/1932, para substituir a Escola Normal. Sua proposta era de que “se a escola normal for realmente uma instituição de preparo profissional do mestre, todos os seus cursos deverão possuir o caráter específico que lhes determinará a profissão do magistério”. (Vidal, 1995, p. 65).

Conforme Tanuri (2000), com esse objetivo, o antigo ciclo preparatório da escola normal é ampliado e equiparado ao ensino secundário federal, sendo a Escola Normal do Distrito Federal transformada em Instituto de Educação, o qual passa a ser constituído por quatro escolas: Escola de Professores, Escola Secundária (com dois cursos, um fundamental, com cinco anos, e um preparatório, com um, Escola Primária e Jardim de Infância). (Vidal, 1995, p. 65).

O curso regular oferecido para formação de professor primário, quando feito em dois anos, era composto pelas seguintes disciplinas:

1º ano: biologia educacional, psicologia educacional, sociologia educacional, história da educação, música, desenho e educação física, recreação e jogos; 2º ano: instrução de ensino – princípios e técnicas, matérias de ensino (cálculo, leitura e linguagem, literatura infantil, estudos sociais, ciências naturais) e prática de ensino (observação, experimentação e participação). (VIDAL, 1995, P. 67).

O Instituto de Educação Profissional era o local que ministrava o ensino, tendo como concepção a necessidade do aluno no exercício de sua futura profissão. No primeiro momento a matéria era absorvida pelo aluno para a sua formação cultural e no segundo, a matéria tornava-se o futuro instrumento para execução de seu trabalho.

A medida adotada pela Escola Normal do Distrito Federal definiu o modelo a ser adotado progressivamente por outras unidades da Federação na organização dos cursos de

formação de professores. Com isso, a preocupação central do currículo da escola normal desloca-se dos “conteúdos” a serem ensinados para os métodos e processos de ensino, valorizando-se as chamadas “Ciências da Educação”, especialmente da Psicologia e da Pedagogia. (TANURI, 2000, p. 74).

Durante o Estado Novo, ainda na década de 1930 houve a criação do Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos (INEP), com o objetivo de funcionar como centro de estudos e abranger as questões relacionadas ao Ministério da Educação e Saúde. Suas atribuições, dentre outras, eram: a organização de documentos pedagógicos; promoção de inquéritos e pesquisas educacionais; difusão do conhecimento pedagógico e treinamento de funcionários públicos. (MOREIRA, 1990, p. 99).

Em 1944, a Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos começou a ser publicada sob o patrocínio do INEP, tornando-se importante meio de discutir os problemas educacionais da época e difundir o pensamento curricular emergente. Em seu primeiro número traz um importante artigo assinado por Lourenço Filho, comentado por Moreira (1990, p.90):

Um artigo intitulado “Programa Mínimo”, no qual enfatizou a importância da elaboração de currículos e programas, processo que, segundo ele, deveria incluir a definição de objetivos a serem atingidos e das estratégias a serem adotadas. Os programas representariam a fonte de inspiração do trabalho do professor e possibilitariam a organização e o controle dos ambientes instrucionais. Lourenço Filho defendia ainda o estabelecimento de programas mínimos, desde que, além dos aspectos administrativos, os programas considerassem as necessidades sociais e as capacidades individuais. Julgamos estar diante do modelo de construção curricular adotado pelos pioneiros, no qual vislumbramos tanto um interesse em compreensão como um interesse em controle técnico.

Durante o Estado Novo, a educação perante o novo modelo econômico passa a ser vista de outra forma: fica explícita a clara relação entre desenvolvimento econômico (agora industrial) e modelo educacional. Segundo Zotti (2004), a escola se faz necessária a um número maior de pessoas, dada a complexidade do campo econômico, político e social.

Quanto ao Ensino Normal, até a implantação da Reforma Capanema³ era de responsabilidade dos governos estaduais, assim como o ensino primário. A partir dessa Reforma, foram estabelecidas normas que deveriam ser cumpridas em todo o território nacional, e as escolas passaram a ter uma organização semelhante aos demais cursos profissionalizantes.

³ Nos anos da década de 40, Gustavo Capanema, Ministro da Educação entre 1934 e 1945, implementou uma reforma educacional denominada *Leis Orgânicas do Ensino*, que estruturou o ensino industrial, reformou o ensino comercial e criou o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI, assim como trouxe, também, mudanças no ensino secundário, que passou a ser dividido em dois ciclos: o primeiro correspondia ao curso ginásial, com quatro séries e o segundo, ao curso clássico, científico e normal.

A Lei Orgânica do Ensino Normal propiciou a expansão das escolas normais, sendo que esse crescimento deu-se em maior número pela iniciativa privada, ficando sua concentração restrita a dois Estados: São Paulo e Minas Gerais, num total de 258 escolas. Estados como Sergipe, Maranhão e Rio Grande do Norte tinham apenas duas escolas para cada estado.

O Curso Normal, a exemplo dos demais cursos profissionalizantes, ficou organizado em dois ciclos: a. primeiro Ciclo (formação de regentes); b. Segundo Ciclo (formação de professor primário). Quanto ao currículo, no primeiro ciclo predominavam as matérias de educação geral. No segundo, havia um melhor equilíbrio entre as disciplinas de educação geral e aquelas relacionadas a formação profissional (Metodologia do Ensino Primário, Sociologia Educacional, Psicologia educacional, História e Filosofia da Educação, Prática de Ensino, etc.). (FILHO, 2003. p. 73).

Segundo Ribeiro (2003, p. 138), neste período percebe-se que o esforço de combate ao analfabetismo provocou uma queda significativa nos seus índices. A partir de 1947, houve uma expansão acelerada dos cursos normais e de ensino médio, quer oferecido pelo Estado ou por instituições particulares, com o objetivo de atender à demanda crescente pelo aumento de matrículas do ensino primário e a necessidade de se formar professores para tal.

A Lei Orgânica do Ensino Normal - Decreto-lei 8530, de 2 de janeiro de 1946, estabeleceu as diretrizes gerais para o funcionamento das escolas normais em todo o país. Tinha como finalidade buscar a uniformização e a melhoria do ensino, estabelecendo princípios e normas relativos a regime de estudos, conteúdos programáticos, métodos e processos didáticos por meio de diretrizes e normas em caráter nacional. De acordo com a Lei Orgânica, o Ensino Normal era considerado como um curso de formação profissional, de nível secundário e suas finalidades eram:

- I. Prover a formação do pessoal docente necessário às escolas primárias;
- II. Habilitar administradores escolares destinados às mesmas escolas;
- III. Desenvolver e propagar os conhecimentos e técnicas relativas à educação da infância. (ROMANELLI, 2001, p. 164)

O Curso Normal passou a ser formado pela seguinte estrutura:

Primeiro Ciclo - curso de formação de regentes de ensino primário, com duração de quatro anos, (5ª a 8ª série – atual Ensino Fundamental), funcionando em Escolas Normais Regionais, seus estudos eram compostos por matérias de formação geral, sendo que só eram oferecidas disciplinas pedagógicas somente na quarta série. Esse curso tinha por finalidade formar o

Regente de Ensino Primário, que atuaria nas regiões mais distantes, onde o magistério primário era ministrado por pessoas sem qualquer formação (leigas).

Segundo Ciclo - curso de formação de professores primários, com duração de três anos, funcionando nas Escolas Normais, denominado colegial. Eram enfatizados os estudos psicopedagógicos do futuro professor, tendo como objetivo específico a formação do professor que iria atuar no primário. Nos Institutos de Educação, além dos cursos de formação de professores, funcionavam também o Jardim de Infância e a Escola Primária, como anexos, e cursos de especialização de professor primário e habilitação de administradores escolares. (TANURI, 2000, p. 76). De acordo com a Lei Orgânica o currículo do Ensino Normal do primeiro e segundo ciclo ficou assim constituído:

Quadro 1 - Ensino Normal – Currículo 1º e 2º Ciclos

1º CICLO - 4 anos		2º CICLO – 3 anos	
Disciplinas	Série/Ano	Disciplinas	Série/Ano
1- Português	I, II, III E IV	1- Português	I
2- Matemática	I, II e III	2- Matemática	I
3- Geografia Geral	I	3- Física e Química	I
4- Geografia do Brasil	II	4- Anatomia e Física.Humanas	I
5- História Geral	III	5- Música e Canto Orfeônico	I, II e III
6- História do Brasil	IV	6- Desenho de Artes Aplicadas	I, II e III
7- Ciências Naturais	I, II	7- Educação Física, Recreação Jogos	I, II e III
8- Anatomia e Física. Humana	III	8- Biologia Educacional	II
9- Higiene	IV	9- Psicologia Educacional	II e III
10- Educação Física	I, II, III e IV	10- Higiene, Ed. Sanit. Puericultura	II e III
11- Desenho e Caligrafia	I, II, III e IV	11- Metodologia do Ensino Primário	II e III
12- Canto Orfeônico	I, II, III e IV	12- Sociologia Educacional	III
13- Trabalhos Manuais	I,II e III	13- História e Filosofia da Educação	III
14- Psicologia e Pedagogia	IV	14- Prática de Ensino	III
15- Didática e Prática de Ens.	IV	-	-

Fonte: Lei Federal nº 8 530/1946 (XAVIER *et al*, 1994,p. 197-8 e TANURI, 2000, p. 76).

Quanto ao currículo apresentado no quadro 1, Xavier *et al* (1994) fazem a seguinte observação sobre o 1º Ciclo:

Como se vê, predominavam as matérias de cultura geral sobre as de formação profissional. Em se tratando de um curso profissionalizante e, portanto, terminal, era de se esperar que houvesse mais cuidado com as disciplinas de formação especial. É certo que, em se tratando do curso médio de 1º ciclo, a especialização não poderia alcançar o mesmo grau que alcançava no 2º ciclo. Mas não se deve esquecer do caráter eminentemente profissional desse curso: o curso normal regional, como era chamado, foi, por muito tempo e em muitos locais, o único fornecedor de pessoal docente qualificado para operar no ensino primário. Não se justifica, portanto, que disciplinas como Psicologia, Pedagogia e Didática só aparecessem na última série, enquanto Canto Orfeônico, por exemplo, aparecesse em todas as séries do currículo. (p.197)

Analisando o 2º Ciclo (quadro 1), nota-se que algumas disciplinas são mais contempladas que outras. Podemos observar que disciplinas de fundamental importância para a formação do professor como Português e Matemática são oferecidas somente no primeiro ano. No entanto, podemos perceber que há um destaque maior para outras disciplinas (Música, Canto Orfeônico, Desenho) que aparecem em três anos do curso. Também o ensino de Didática é contemplado somente no último ano do 1º Ciclo e, no 2º Ciclo, tal disciplina nem aparece.

A Constituição de 1946 previa que a União deveria fixar as diretrizes e bases da educação nacional, que viriam a se concretizar na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN. O então Ministro da Educação, Clemente Mariani, organizou uma comissão de educadores com o propósito de discutir uma proposta de ensino para elaboração desta lei. Esse projeto da LDBEN tramitou durante 15 anos e a Lei 4024, como ficou conhecida, teve sua aprovação em 20 de dezembro de 1961. A referida lei é a primeira a versar sobre todos os níveis de educação e com validade para todo território nacional.

No período de sua vigência pouca coisa mudou:

Do ponto de vista da organização do ensino a LDB (Lei de 4024/61) manteve, no Fundamental, a estrutura em vigor decorrente da Reforma Capanema, flexibilizando-a, porém. A nova lei tornou possível que, mediante aproveitamento de estudos, os alunos pudessem se transferir de um ramo a outro do Ensino Médio, e após concluir qualquer ramo de nível de ensino, viessem a ter acesso, por meio do exame vestibular, a qualquer curso do nível superior. (SAVIANI, 2005, p. 35).

A primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei 4024/1961 (LDB), prescrevia para o país uma estrutura escolar segundo a qual, ao ensino primário, com duração de quatro anos, seguia-se o ensino médio, dividido em dois ciclos: o ginasial, de quatro séries anuais, e o colegial, de três. Quanto ao Ensino Normal, a lei não trouxe soluções inovadoras, preservando em linhas gerais a organização anterior, seja em termos de duração dos estudos ou de divisão em ciclos. Quanto à sua formação, apontava os quesitos essenciais para o exercício do magistério previsto no Art. 53 que estabelecia:

Art. 53. A formação de docentes para o ensino primário far-se-á:
a) em escola normal de grau ginasial, no mínimo de quatro séries anuais, onde além das disciplinas obrigatórias do curso secundário ginasial será ministrada preparação pedagógica; b) em escola normal de grau colegial, de três séries anuais, no mínimo, em prosseguimento ao vetado grau ginasial.

Quanto ao currículo das Escolas Normais, a Lei 4024/1961 possibilitou que deixassem de ser rigidamente padronizados, admitindo-se certa variabilidade no currículo das

disciplinas optativas. Três partes compunham o currículo, ficando assim distribuídas: a primeira parte era nacional - disciplinas obrigatórias indicadas pelo Conselho Federal de Educação (CFE): Português, História, Geografia, Matemática, Ciências e Educação Física; a segunda parte regional – abrangendo também disciplinas obrigatórias fixadas pelos Conselhos Estaduais de Educação (CEE); a terceira parte uma própria dos estabelecimentos, cujas disciplinas seriam escolhidas pelas escolas a partir de uma lista elaborada pelos Conselhos de Educação dos Estados.

O modelo de Escola Normal prevaleceu até a aprovação da Lei n. 5692/1971, promulgada dez anos após a Lei 4024/1961. A mudança ocorrida na sociedade brasileira que se encontrava em franco processo de urbanização industrial e política implicava também em mudanças sócio-culturais. Com o golpe militar de 1964, exigiram-se adequações no campo educacional, implicando ajustes na legislação do ensino.

Juntamente com o panorama das transformações sociais e econômicas que ocorreram na década de 1970, uma nova proposta educacional é articulada, dando maior ênfase aos métodos, conforme preconizava o movimento da Escola Nova.

A Lei 5692/1971 estabelecia uma reestruturação do ensino primário e médio, alterando sua denominação, respectivamente, para primeiro grau e segundo grau. Apresentava uma nova estrutura: em lugar de um curso primário com a duração de quatro anos, seguido de um ensino médio subdividido verticalmente em um curso ginásial de quatro séries e um curso colegial de três, organizava um ensino de primeiro grau com a duração de oito anos (atual Ensino Fundamental) e um ensino de segundo grau de três a quatro anos.

Em lugar de um ensino médio subdividido horizontalmente em ramos (escola técnica e escola secundária), instituiu-se um curso de segundo grau unificado, de caráter profissionalizante. O ensino de primeiro grau com o propósito de uma educação geral fundamental e iniciação para o trabalho, e o de segundo grau com o objetivo de obter a primeira habilitação profissional de grau médio. Também tornou o ensino obrigatório dos sete aos quatorze anos e extinguiu os exames de admissão para o ingresso ao ginásio (as quatro séries finais do atual Ensino Fundamental).

Após essas reformulações, ficou extinta a formação de professores regentes e gradativamente as Escolas Normais, juntamente com os Institutos de Educação.

Com a aprovação da Lei Federal 5692 de 1971, a formação do professor para as séries iniciais passou a ser feita pelos cursos de Habilitação Específica de 2º Grau para o Magistério (HEM), ou em Habilitação Específica em Grau Superior (graduação licenciatura

plena); e, a partir de 1988, nos Centros Específicos de Formação e Aperfeiçoamento do Magistério (CEFAMs).

Com relação ao ensino de 2º grau, a formação prevista para a qualificação obrigatória para o trabalho, obedece às seguintes normas:

- a) o Conselho Federal de Educação apresentou uma lista de 130 habilitações, para cada uma das quais fixou um conteúdo mínimo obrigatório;
- b) De acordo com as possibilidades de cada estabelecimento e mediante lista proposta pelos Conselhos Estaduais, a esse conteúdo mínimo devem ser acrescentadas as matérias de escolha do estabelecimento, para habilitação ou habilitações que pretende oferecer. (LEITE, 1994, p. 53).

Dentre as habilitações profissionais propostas pela LDB 5692/1971 a nível médio, encontra-se a formação do professor de 1ª a 4ª séries, ficando assim denominado Formação Específica para o Magistério (HEM).

No Capítulo V, a LDB fixa as diretrizes que irão nortear o ensino de 1º e 2º graus, definindo as políticas para a formação de professores. O Artigo 30 exerce o papel de regulamentar e direcionar a formação docente para o exercício do magistério, ficando assim previsto:

- a. Habilitação Específica do 2º grau, que permite lecionar da 1.ª à 4.ª série, se os estudos forem equivalentes a três anos;
 - b. Habilitação Específica de grau superior. Licenciatura plena obtida 1.º grau obtida em curso de curta duração, que permite exercer o Magistério da 1.ª à 8.ª série;
 - c. Habilitação Específica de grau superior . Licenciatura plena obtida em curso superior , em duração média de 4 anos letivos, possibilitando o magistério em todo o ensino de 1.º e 2.º graus.
- (Parecer CFE n. 346/72, CESU, p. 1).

Com a implantação da lei 5692/71, pela primeira vez, ficou estabelecido uma formação mínima para o exercício do magistério, bem como a exigência de habilitação específica para a preparação formativa de docentes para atuarem na educação escolar básica, ou seja, nas séries iniciais.

Segundo Tanuri (2000), a Lei 5692/1971 contemplou a Escola normal e, no bojo da profissionalização obrigatória adotada para o segundo grau, transformou-se numa das habilitações desse nível de ensino, abolindo de vez a profissionalização antes ministrada em escola de nível ginásial. A Lei 5692/1971 “adotava um esquema integrado, flexível e progressivo de formação de professores” (TANURI, 2000, p. 80).

O disposto na letra (a), referente à Habilitação Específica para o Magistério (HEM), em nível de 2º grau, foi objeto do Parecer n. 349/1972, do Conselho Federal de

Educação, aprovado em 6 de abril de 1972. Esse parecer previa duas modalidades básicas de curso, uma com a duração de três anos (2.200 horas), que habilitaria a lecionar até a 4ª série, e outra com a duração de quatro anos (2.900 horas), habilitando ao magistério até a 6ª série do 1º grau.

Quanto à organização curricular, foi regulamentada pelo Parecer CFE 349/1972 que indicava um currículo mínimo e os parâmetros sobre a forma de trabalho a ser desenvolvido dentro das disciplinas. O currículo proposto era constituído por um Núcleo Comum de Formação Geral, obrigatório em todas as instituições que oferecessem a HEM, com disciplinas relativas a três áreas de conhecimento: Comunicação e Expressão, Estudos Sociais e Ciências e aquelas dedicadas à Formação Especial.

Conforme determinação do Parecer 349/1972, a composição curricular do HEM ficou assim constituída:

Quadro 2 - Curso de Habilitação Específica para o Magistério – Matriz Curricular: C. H. 2.900 - 4 anos

Série	Educação Geral	Formação Especial
1ª Série	435 horas	290 horas
	Comunicação e Expressão Estudos Sociais Ciências	Fundamentos da Educação Estrutura e Funcionamento do Ensino de Primeiro Grau
2ª Série	217 horas	508 horas
	Comunicação e Expressão Estudos Sociais Ciências	Fundamentos da Educação Didática incluindo a Prática de Ensino
3ª Série	217 horas	508 horas
	Comunicação e Expressão Estudos Sociais Ciências	Fundamentos da Educação Didática incluindo a Prática de Ensino
4ª Série	300 horas	425 horas
	Comunicação e Expressão Estudos Sociais Ciências	Fundamentos da Educação Didática incluindo a Prática de Ensino de acordo com a habilitação

As disciplinas elegidas neste parecer como específicas ou especiais são: Fundamentos da Educação, Estrutura e Funcionamento do Ensino de Primeiro Grau, Didática e Prática de Ensino. Na disciplina de Fundamentos da Educação, seu currículo previa a abrangência dos aspectos biológicos, psicológicos, sociológicos, históricos e filosóficos da educação, já Estrutura e Funcionamento de Ensino estaria direcionada para as questões de aspectos legais, técnicos e administrativos do nível escolar, preparando o futuro professor para o ambiente que ele viria a atuar.

Quanto à Didática, o currículo era voltado para o planejamento, a execução e a verificação da aprendizagem, devendo a Prática de Ensino se desenvolver sob a forma de Estágio Supervisionado.

Analisando a composição curricular, podemos observar que no primeiro ano a carga horária dedicada à Educação Geral é muito superior ao da Formação Especial, o que se inverte no quarto ano, em que as disciplinas de Formação Especial possuem maior carga horária, porém a Matemática não aparece em nenhuma das séries, já que passa a ser componente curricular da área de Ciências. Destaca-se a referência que o Parecer CFE 349/192 faz sobre o ensino de Matemática para a formação de futuros professores:

Deve-se focar sua estrutura básica, conduzindo o professorado a realizar todo o encadeamento de ações para que possa, futuramente, levar o educando com apoio em situações concretas, a compreender as estruturas da realidade e suas relações, deixando em segundo plano a aquisição de mecanismos puramente utilitários para a solução de problemas práticos. (Parecer 349/72, p. 143; Parecer CFE 853/71, p. 31).

Com a oficialização da LDB 5692/1971, restringiu-se o tempo de formação profissional destinado na constituição dos elementos necessários para a formação do futuro professor. Esta Lei previa a unificação do currículo da 1ª série do 2º grau, este currículo seria o mesmo para todos os cursos a nível médio com matérias da educação geral. Com essa junção a formação específica destinada à formação do professor ficou prejudicada. As disciplinas de formação específica para a formação docente como Didática da Língua Portuguesa e Didática da Matemática somente eram ministradas na 3ª série.

Esta Lei também instituía que o futuro professor deveria fazer a opção pelo aprofundamento de estudos para exercer o magistério na 1ª e 2ª séries, ou na 3ª e 4ª séries. Os currículos diferenciavam-se conforme as “Didáticas”, e de acordo com a escolha de especialização feita pelo futuro professor, o que diminuía drasticamente o contato necessário com os conhecimentos das áreas específicas.

Assim, esta situação acabou por gerar uma descaracterização do currículo para a formação de professores para as séries iniciais. Passou a ser uma formação genérica para o ensino de 1º grau, sendo ela dada somente em dois anos, na 2ª e 3ª séries da HEM. O tempo reservado para as áreas de formação específica ficou relativamente curto, impossibilitando oferecer uma formação sólida que viesse a propiciar a competência técnica que o docente precisa para o desempenho de suas funções.

Outro fator prejudicial era que a maior parte das turmas se constituía no período noturno, o que viria a empobrecer mais ainda seu currículo, havendo a necessidade de reduzir as disciplinas de cunho de instrumentação pedagógica para o primeiro grau, resultando no empobrecimento e na desarticulação dos conteúdos, disciplinas desintegradas e com um currículo fragmentado. Em consequência houve uma descaracterização e também desestruturação do currículo, prejudicando a especificidade de um curso, cujo propósito era formar professores.

O agravamento nas condições de formação do professor em âmbito nacional, a queda nas matrículas do HEM e o descontentamento relativo à desvalorização da profissão, levariam a um movimento denominado “revitalização do ensino normal” (TANURI, 2000. p. 82), o que ocasionou discussões e propôs pesquisas para reverter o quadro instalado.

Diante desse quadro o descontentamento com a formação de professores para as séries iniciais incidu em todas as esferas tanto federal quanto estadual, gerando críticas ao sistema de ensino preconizado pela LDB 5692/1971, conforme descrito por Tanuri a seguir:

A dicotomia entre teoria e prática, entre conteúdo e método, entre núcleo comum e parte profissionalizante; a inexistência de articulação entre o processo de formação e a realidade do ensino de 1º grau; ao desprestígio social do curso e a sua inconstância em matéria de conteúdo; a inadequação dos docentes do curso, em termos de formação, tendo em vista a inexperiência de muitos deles ao ensino de 1º grau e a necessidade de assumirem várias disciplinas [...]; aos problemas pertinentes a realização do Estágio e Prática de Ensino. (TANURI, 2000, p. 82).

Assim, com a Lei 5692/1971 o projeto educacional que desencadeou a extinção do Curso Normal de nível médio, o qual era, naquele período, a instância formadora de professores para os anos iniciais do 1º grau e que gozava de reconhecimento e prestígio social, diluiu a formação do professor entre as outras habilitações profissionalizantes, provocando uma desqualificação profissional. Esse mesmo projeto também exigiu a formação urgente de um número elevado de professores para atuarem, não só nesses cursos profissionalizantes, como também nas escolas de 1º grau, ampliadas por todo o país, gerando formações aligeiradas desses profissionais.

A formação de professores para as séries iniciais proposta pela LDB 5692/71 desencadeou muitas críticas. A evidência e gravidade dos problemas levaram o próprio governo a buscar alternativas, impulsionando o Ministério da Educação a solicitar um estudo relativo a esse curso para o Centro Nacional de Formação Profissional – CENAFOR. O resultado do trabalho publicado pelo antigo CENAFOR em 1986 resume o teor das críticas direcionadas ao HEM naquele momento:

Dispersa no meio de tantas outras, a habilitação ao magistério assumiu caráter propedêutico e descaracterizou-se: se antes de 1971 o curso era acusado de hipertrofiar os aspectos instrumentais, em detrimento do conteúdo básico, geral e específico, hoje ele não trata adequadamente qualquer desses aspectos. O magistério continua entre as habilitações fracas em conteúdo científico, ao mesmo tempo que abriu mão de suas antigas exigências em relação aos aspectos instrumentais. A antiga sistemática de formação do magistério primário em escolas normais foi destruída e, em seu lugar, nasceu um padrão em quase tudo incompetente. A habilitação para o magistério não forma nem para aquilo que seria minimamente necessário ao professor da escola elementar: a capacidade de ensinar a ler, escrever e calcular. (CENAFOR, 1986, p. 25 apud TANURI, p. 82).

O estudo apresentado pelo CENAFOR apontava que os conteúdos propostos para o curso de Habilitação Específica para o Magistério não atendiam às especificidades exigidas para a formação do professor sendo, portanto, inadequados. Também demonstrou a falta de aprofundamento das disciplinas metodológicas das diferentes áreas de ensino, a ausência de integração entre os professores do núcleo comum e das áreas específicas do curso e a desarticulação entre os programas desenvolvidos nas escolas de Habilitação Específica para o Magistério e a atuação do professor das séries iniciais do Ensino Fundamental. Quanto ao estágio foi considerado como uma atividade burocrática e desarticulado dos cursos de formação.

De acordo com Fusari:

A partir de meados dos anos 70, a formação dos educadores para a pré-escola e para as quatro séries da Escola Fundamental entrou em decadência absoluta, na medida em que não conseguiu formar, de maneira competente, profissionais para trabalhar bem com a realidade das escolas públicas em geral. (FUSARI, 1992, p. 23).

As deficiências apontadas pelo CENAFOR ao curso HEM fez com que o Ministério da Educação e Cultura – MEC propusesse novas modificações a serem implantadas nos cursos de formação de professores. Dentre as propostas para melhoria do quadro do magistério, o MEC promoveu, por meio da Secretaria de Ensino do Primeiro e Segundo Graus, a articulação de vários órgãos do sistema de ensino e instituições de ensino superior, para a realização de um seminário com o “objetivo de congregar vários educadores a fim de discutir e propor alternativas para a formação de professores.” (PIMENTA, 1994, p. 126).

No decorrer desses encontros, as discussões deixaram clara a necessidade de uma reestruturação nos cursos de formação do profissional que atuava nas séries iniciais, tendo em vista desenvolver a sua especificidade: formar professores para a melhoria de qualidade no ensino para as séries iniciais. O resultado dessa articulação foi a proposta de criação do

Centro de Formação e Aperfeiçoamento do Magistério (CEFAM), nos anos de 1980 pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC).

O CEFAM surgiu, portanto, como uma proposta voltada para a reestruturação das Habilitações Específicas do Magistério, com o objetivo central de priorizar a formação do professor, tornando-o um centro de formação inicial e continuada para professores de educação pré-escolar e para o ensino das séries iniciais, de forma a superar as distorções presentes nas habilitações oferecidas pela HEM. Os CEFAMs foram implantados de acordo com o interesse dos Estados e das possibilidades para desenvolvê-lo, sendo os recursos para sua implantação provenientes de um apoio técnico e financeiro do MEC. Sendo assim, cada estado implantou os CEFAMs de acordo com suas limitações.

Os CEFAMs não pretendiam ser uma nova unidade escolar, mas um redimensionamento da Escola Normal, voltando-se para o professor em formação, para o professor em exercício (formado ou leigo) e para a comunidade, procurando manter um elo de ligação permanente entre a escola de 1º grau, a pré-escola e a instituição do ensino superior (Cavalcanti, 1994).

Nos CEFAMs, a formação dos professores da pré-escola e das séries iniciais do 1º grau eram desenvolvidas em quatro séries anuais, em regime de tempo integral. As atividades dos alunos eram divididas da seguinte forma: primeiro turno seria destinado ao cumprimento do currículo estabelecido para a habilitação específica do magistério, e no segundo, ao desenvolvimento de atividades de enriquecimento curricular e estágio supervisionado. Para isso o aluno recebia uma bolsa de estudo no valor referente ao Piso Nacional de Salário, o que constituiu um auxílio financeiro com o intuito de viabilizar os estágios e a dedicação exclusiva do aluno, que podia dar prioridade à sua formação.

Tais atividades desenvolvidas de maneira integrada ao currículo obrigatório compõem o currículo pleno do curso de formação de professores do CEFAM, obedecendo à sua proposta original de possibilitar os estágios supervisionados, que são atividades integradoras e devem acompanhar a habilitação do magistério ao longo de seu curso. O candidato, para ingressar no curso, era submetido a um processo seletivo de natureza classificatória, composto por prova escrita de Língua Portuguesa e Redação.

O currículo foi reorganizado estabelecendo as diretrizes pedagógicas que deveriam nortear a distribuição das disciplinas durante os quatro anos do curso contemplando as disciplinas de formação geral e profissionalizante. Sua carga horária era constituída de 5.184 horas abrangendo as seguintes disciplinas: Língua Portuguesa, Filosofia da Educação,

Psicologia da Educação, Estrutura e Funcionamento do Ensino de 1º Grau, História da Educação, Sociologia da Educação, Física, Química, Matemática, Biologia e Programa de Saúde, Educação Artística, Educação Física, Didática do Ensino do Pré-Escolar à 1ª a 4ª Série do 1º Grau, Metodologia, Literatura, Língua Estrangeira Moderna, Ensino Religioso e Estágio Supervisionado. A Didática, juntamente com a Prática de Ensino, tem a mesma carga horária (240 horas/aula) de cada uma das Metodologias: de Língua Portuguesa (alfabetização), Estudos Sociais, Ciências e Matemática. (ZELANTE, 1994, p.19).

Além do enriquecimento do currículo procurou-se estabelecer de forma articulada as disciplinas de formação geral com as das áreas específicas, ou seja, as profissionalizantes, de forma que os futuros professores fossem contemplados com uma eficaz formação sobre os conteúdos que devem integrar as necessidades de aprendizagem requeridas pela disciplina, juntamente com uma aprendizagem voltada para o domínio da metodologia de ensino específica a cada área de conhecimento.

Para a contratação dos docentes, exigia-se como requisito mínimo ser professor habilitado e experiência de pelo menos três anos na HEM ou nas primeiras séries do 1º Grau. Os candidatos eram submetidos, inicialmente a uma prova de seleção, feita pela equipe técnica da escola, contendo análise de currículo e entrevista.

Os CEFAMs, ao serem criados, carregavam a incumbência de “resolver” problemas de formação de professores que vinham ocorrendo há muito tempo e segundo Zelante (1994) esses centros trouxeram no seu bojo não só os problemas que afetaram a formação profissional das séries iniciais do 1º grau ou da pré-escola, acumulados ao longo do tempo, como também o peso da instituição que respondeu, até o final da década de 60, por essa formação.

Pimenta (1994) faz uma análise da implantação dos CEFAMs, evidenciando que este é um projeto que tem possibilitado avançar na efetivação da unidade teoria e prática, na direção de preparar os alunos para uma práxis transformadora.

Quanto à formação matemática, a mesma era proporcionada por meio de uma única disciplina anual, denominada Conteúdos e Metodologia das Ciências e da Matemática. Neste período, se inicia a produção de algumas obras dedicadas à formação de professores das séries iniciais que traziam algumas temáticas sobre matemática em alguns de seus capítulos. Segundo Curi (1994), um livro bastante usado nesse período chamava-se *Didática Especial*, organizado por Pilleti (1985), contendo um capítulo destinado ao ensino de Matemática, de autoria de Célia Carolino Pires. Nesta obra, discutia-se a seleção e organização de conteúdos a serem ensinados e aprofundavam-se os estudos de alguns conteúdos, destacando-se os

números naturais e racionais, operações, medidas e geometria. Havia também a intenção de aprofundar conceitos matemáticos e questões metodológicas, além do uso de materiais didáticos como: material dourado, as barras Cuisenaire, o geoplano, discos de fração e os blocos lógicos.

Os CEFAMs proporcionaram melhorias para o trabalho do professor e também contribuíram para a formação continuada dos docentes. Leite (1994) aponta que os CEFAMs garantiam condições melhores de trabalho ao professor, contribuindo, dessa forma, para uma melhor qualificação de um profissional capaz de responder às características e às necessidades da educação brasileira.

Os CEFAMs foram gradativamente desativados em função da aprovação da LDB 9394/96, que revogou a LDB 5692/1971 anterior, propondo a formação de professores das séries iniciais, agora integrantes do Ensino Fundamental, em nível superior.

A LDB 9394/1996 foi o resultado de inúmeras discussões iniciadas no final da década de 70 no sentido de estudar, discutir e propor mudanças para o sistema educacional brasileiro, no que se refere à fragmentação dos conteúdos, ao distanciamento entre a teoria e a prática na formação e na atuação dos docentes, à desqualificação das ciências humanas e empobrecimento de seus conteúdos com um conhecimento aligeirado, técnico e instrumentalizador, fato que contribuiu para a acentuada desqualificação dos profissionais da educação, conforme imposto pela Lei 5692/1971.

A LDB 9394/96, no entanto, contemplou somente em parte as ações propostas pelos educadores. No que se refere à formação de professores para as séries iniciais, o seu Art. 62 dispõe que a formação de professores da educação básica far-se-á em nível superior, poderá ocorrer nas Universidades ou nos Institutos Superiores, por intermédio dos cursos de licenciaturas, de graduação plena prevista como formação mínima para o exercício do magistério na Educação Infantil e as quatro séries do Ensino Fundamental. Essa Lei⁴ procurou levar em conta a diversidade e as desigualdades que compõem as regiões do Brasil, admitindo-se também o professor de formação na modalidade Normal. A formação a nível médio tinha amparo legal até dezembro de 2007¹, ou seja, até o final da Década da Educação, tempo instituído para que todos os professores em exercício pudessem buscar formação em nível superior, conforme ficou estabelecido no Título VI – Das disposições Transitórias, Art. 87 que prevê:

⁴ Resolução CNE/CEB nº 01, de 20 de agosto de 2003. Dispõe sobre os direitos dos profissionais da educação com formação de nível médio, na modalidade Normal, em relação à prerrogativa do exercício da docência, em vista do disposto na lei 9394/96. Ver o número da nota de rodapé.

Art. 87. É instituída a Década da Educação, a iniciar-se um ano a partir da publicação desta lei.

§ 4º. Até o fim da Década da Educação somente serão admitidos professores habilitados em nível superior ou formados por treinos em serviço. (LDB, 20/12/96).

Apesar da Lei nº. Lei 9394/96, aprovada há mais de dez anos, ter estabelecido como norma a formação em nível superior, no final da Década da Educação, ainda podemos encontrar profissionais exercendo o magistério com formação em nível médio, sendo que tais circunstâncias deverão subsistir, mesmo com o prazo estipulado exaurindo-se.

Em resumo, ao término da breve exposição do percurso histórico da formação em nível médio do professor, na tentativa de compreender sua trajetória, podemos apontar alguns de seus aspectos marcantes: um curso profissionalizante em que as habilidades e técnicas podiam ser treinadas (instrumentos, recursos) para a aplicação em determinadas situações, ou seja, as habilidades que o professor deveria desenvolver é a de saber lançar mão adequadamente das técnicas (saber fazer), conforme as diversas circunstâncias apresentadas na práxis. A ação docente desse profissional colocava-se como uma prática educativa centrada nos conteúdos, tornando a formação predominantemente tradicional. Ao transformar a formação do professor em nível médio profissionalizante, com uma estrutura curricular pouco específica, criou-se um modelo de formação centrado na transmissão de conhecimentos técnicos e no treinamento de habilidades básicas que visavam à qualificação para o ingresso no mercado de trabalho.

O professor era assim qualificado para desempenhar o papel de instrutor em uma perspectiva de formação eminentemente profissionalizante. O CEFAM consistiu uma tentativa de ampliar essa formação, proporcionando um enriquecimento curricular e estágio supervisionado, vivências do cotidiano escolar por meio das experiências docentes e as dos alunos. Havia ainda a possibilidade de buscar formas mais adequadas para efetivar essa prática na escola fundamental, aliando a teoria e a prática. No entanto, esta modalidade de formação, embora promissora, não evoluiu, tendo em vista a proposta da LDB de 1996, que estabeleceu a formação de professores das séries iniciais em nível superior.

Quanto à formação Matemática, evidenciamos o predomínio de sua constituição genérica, baseada em uma preparação que não integrava conteúdos e métodos ou não discutia sua adequação às reais condições de trabalho do docente, dando maior ênfase aos fundamentos da educação. Essa apropriação de conhecimentos e da realidade só seria devidamente garantida se as disciplinas destinadas à formação matemática obedecessem a

uma integração entre teoria e prática que foi um dos objetivos da reformulação do HEM e da criação dos CEFAMS.

1.2 A formação de professores para os anos iniciais – LDB 9394/1996 e a formação em nível superior

Segundo Silva (2003), o curso de Pedagogia foi instituído por ocasião da estruturação da Faculdade Nacional de Filosofia, da Universidade do Brasil, através do Decreto-Lei nº. 1.190 de 4 de abril de 1939, sendo ela dividida em quatro seções: Filosofia, Ciências, Letras e Pedagogia. Esse curso foi criado como conseqüência da preocupação que se tinha com o preparo da formação docente para a escola secundária. Essa faculdade visava à dupla função de formar bacharéis e licenciados em pedagogia. Como seção especial foi instituído o curso de didática. (Ibidem, 2003, p. 11).

A função do bacharel não era bem definida, tinha como ofício formar o “técnico em educação”, podendo desenvolver atividades de inspeção, supervisão, orientação e administração. Como licenciado, seu principal campo de trabalho era o curso normal, um campo não exclusivo dos pedagogos, uma vez que, conforme a Lei Orgânica do Ensino Normal, para lecionar nesse curso era suficiente o diploma de ensino superior, sem exigência de habilitação específica. Da forma como foi organizado, Silva (2003) afirma que:

Em sua própria gênese, o curso de pedagogia já revela muito dos problemas que o acompanham ao longo do tempo. Criou um bacharel em pedagogia sem apresentar elementos que pudessem auxiliar na caracterização desse novo profissional. (SILVA, 2003, p.12).

O currículo de Pedagogia foi fixado obedecendo ao esquema de “3+1”, para a formação de bacharéis com duração de três anos. Após os mesmos, adicionava-se um ano do curso de Didática, acrescentando-se assim o diploma de licenciatura também em Pedagogia. O currículo de Pedagogia compunha-se de disciplinas voltadas às Ciências da Educação, das Didáticas e da Administração Escolar.

O currículo proposto no Decreto-lei n. 1190 de 1939, para o curso de Pedagogia, era composto pelas seguintes disciplinas distribuídas em quatro séries:

Quadro 3 - A proposta curricular para o Curso de Pedagogia

MATÉRIAS	1ª SÉRIE	2ª SÉRIE	3ª SÉRIE	4ª SÉRIE
1- Complementos de Matemática	X			
2 - História da Filosofia	X			
3 - Sociologia	X			
4 - Fundamentos Biológicos da Educação	X			
5 -Psicologia Educacional	X	X	X	
6 -Estatística Educacional		X		
7 - História da educação		X	X	
8 - Fundamentos Sociológicos da Educação		X		
9 - Administração Escolar		X	X	
10 - Educação Comparada			X	
11 -Filosofia da Educação			X	
CURSO DE DIDÁTICA				
1- Didática Geral				X
2- Didática Especial				X
3- Psicologia Educacional				X
4- Administração Escolar				X
5- Fundamentos Biológicos da Educação				X
6- Fundamentos Sociológicos da Educação				X

Fonte: (SILVA, 2003, p. 12).

Aos bacharéis que desejassem lecionar era obrigatório o Curso de Didática, o que era obtido cursando apenas as duas primeiras matérias do currículo de Didática, uma vez que as demais já constavam no seu currículo do bacharelado. Podemos notar que a estruturação estabelecida em 1939 para o curso de Pedagogia indica imprecisão quanto ao significado real desse curso e a adoção de um currículo relativamente genérico. O curso de Pedagogia com essa constituição perdurou até 1962.

Com a homologação da Lei de Diretrizes e Bases, Lei 4.024/61, o curso de Pedagogia passou a ter nova regulamentação, através do Parecer 251/62, de autoria do Conselheiro Valmir Chagas, que propôs alterações no currículo de Pedagogia e também reformulações nas demais licenciaturas. Sobre o curso de pedagogia, Silva (2003) aponta que neste parecer ficou explícita a fragilidade em que se encontrava o curso apresentado por Chagas a respeito da manutenção ou extinção do curso, alegando que faltava-lhe “conteúdo próprio”, na medida em que a formação do professor primário deveria se dar no nível superior e a de técnicos em educação em estudos posteriores ao da graduação.

O Parecer 292/1962 fixou as matérias de formação pedagógica dos cursos de licenciaturas. Os cursos de Pedagogia e Bacharelado tiveram sua duração ampliada para quatro anos, visando extinguir o esquema “3+1”. O currículo mínimo era compreendido por sete matérias, sendo cinco obrigatórias e duas opcionais escolhidas (sexta e sétima) pela instituição, ficando a grade curricular com a seguinte distribuição:

Quadro 4 - Curso de Pedagogia – Currículo Mínimo

CURRÍCULO MÍNIMO: Matérias Obrigatórias	CURRÍCULO MÍNIMO: Matéria Optativas
1- Psicologia da Educação	a) Biologia
2- Sociologia (Geral da Educação)	b) História da Filosofia
3- História da Educação	c) Estatística
4- Filosofia da Educação	d) Métodos e Técnicas de Pesquisa Pedagógica
5- Administração Escolar	e) Cultura Brasileira
6/7- (Duas optativas).	f) Educação Comparada
	g) Higiene Escolar
	h) Currículos e Programa
	i) Técnicas Audiovisuais de educação
	j) Teoria e Prática da Escola Primária
	k) Teoria e Prática da Escola Média
	l) Introdução a Orientação Educacional.

Fonte: (SILVA, 2003, p. 16).

Para os alunos interessados na licenciatura, era necessário cursar Didática e Prática de Ensino; já os alunos procedentes do Bacharelado estavam dispensados de cursar estas matérias, sendo que as demais disciplinas (Psicologia da Educação e elementos da Administração Escolar) já eram fixadas para as licenciaturas em geral, e constavam no currículo mínimo de disciplinas obrigatórias. Observa-se então uma tentativa de dar corpo aos estudos pedagógicos, mas não são específicas as habilitações do bacharelado, persistindo a separação rígida entre bacharelado e licenciatura. (LIBÂNEO, 2000, p.96)

A proposta estabelecida pelo Parecer 292/1962, homologada pelo então Ministro da Educação e Cultura Darcy Ribeiro, fixando o Currículo Mínimo para o curso de Pedagogia, passa a vigorar a partir de 1963. Ao analisarmos o currículo mínimo proposto para o curso de Pedagogia fica evidente a despreocupação com as disciplinas do núcleo comum necessárias para a formação do professor das séries iniciais. Sendo assim, as disciplinas que serão objeto de ensino, como a Matemática, Língua Portuguesa, História, Ciências e Geografia não são mencionadas.

Apesar de algumas mudanças ocorridas em sua estrutura em 1962, o curso de Pedagogia nesses moldes funcionou até 1969, sendo ele reorganizado pela Lei 5540/1968 que determinava normas, organização e o funcionamento do Ensino Superior. Essa nova estruturação curricular do curso de Pedagogia foi regulamentada pelo Parecer n. 252/1969⁵, tendo como seu autor Valmir Chagas. Esse parecer aboliu a distinção entre bacharelado e licenciatura, passando a ter denominação única de licenciado, e também criou as “habilitações”, cumprindo o que acabava de determinar a lei no 5540/1968.

⁵ Este Parecer norteou a organização do curso de pedagogia até a aprovação da LDB 9394/96.

Com essas reformulações o curso de Pedagogia deveria formar professores para o Ensino Normal e de especialistas habilitados para atividades de Orientação, Administração, Supervisão e Inspeção. Quanto aos componentes curriculares, Silva (2003) aponta que se partiu da concepção de que a profissão que corresponde ao setor da educação é uma só e que, por isso, as diferentes modalidades de capacitação devem partir de um núcleo comum de estudos. O curso de Pedagogia passa a ser dividido em duas partes com a seguinte composição:

- Uma comum: constituídas por matérias básicas à formação de qualquer profissional da área e
- Uma diversificada: em função das habilitações específicas.

Nesse sentido, as diferentes habilitações deveriam ter uma base comum de estudos constituídos pelas seguintes disciplinas: Sociologia Geral, Sociologia da Educação, Psicologia da Educação, História da Educação, Filosofia da Educação e Didática. Matérias consideradas básicas à formação de qualquer profissional na área, e uma parte diversificada, para atender às habilitações específicas. Independente de qual habilitação se cursasse, todas faziam parte de um único curso com o título geral de Pedagogia.

A disciplina de Didática foi incluída como matéria obrigatória do Núcleo Comum, por entenderem que os licenciados em Pedagogia poderiam lecionar nos cursos normais uma vez que nas universidades já a vinham incluindo em seus currículos plenos. O parecer estabelecia a duração mínima do curso que constava de 1.100 horas para obter a Licenciatura Curta e de 2.200 horas para obter a Licenciatura Plena. No Artigo 23, § 1º, da Lei 5540/68, também se previa os cursos de curta duração que se destinavam às habilitações intermediárias denominadas “licenciaturas curtas, sendo utilizadas pelo Curso de Pedagogia.

No quadro abaixo destacamos as habilitações para o Curso de Pedagogia previstas na lei 5540/1968 e regulamentadas pelo Parecer 252/1969. A seguir a distribuição da grade curricular de acordo com cada habilitação:

Quadro 5 - Curso de Pedagogia – Habilitações previstas pelo Conselho Federal de Educação

NÚCLEO COMUM	<u>DISCIPLINAS:</u> 1- Sociologia Geral, 2- Sociologia da Educação, 3- Psicologia da Educação, 4- História da Educação, 5- Filosofia da Educação 6- Didática
HABILITAÇÃO	MATÉRIAS
1- Magistério	1- Estrutura e Funcionamento do Ensino de 1º Grau 2- Metodologia do Ensino de 1º Grau 3- Prática de Ensino na Escola de 1º Grau (Estágio)
2- Orientação Educacional	1- Estrutura e Funcionamento do Ensino de 1º Grau 2- Estrutura e Funcionamento do Ensino de 2º Grau 3- Princípios e Métodos de Administração Escolar 4- Orientação Educacional 5- Medidas Educacionais
3- Administração Escolar (Plena)	1- Estrutura e Funcionamento do Ensino de 1º Grau 2- Estrutura e Funcionamento do Ensino de 2º Grau 3- Princípios e Métodos de Administração Escolar 4- Estatística Aplicada a Educação
4- Supervisão Escolar (Plena)	1- Estrutura e Funcionamento do Ensino de 1º Grau 2- Estrutura e Funcionamento do Ensino de 2º Grau 3- Princípios e Métodos de Inspeção Escolar 4- Currículos e Programas
5- Inspeção Escolar (Plena)	1- Estrutura e Funcionamento do Ensino de 1º Grau 2- Estrutura e Funcionamento do Ensino de 2º Grau 3- Princípios e Métodos de Inspeção Escolar 4- Legislação de Ensino

Fonte: Parecer 252/69.

Nas três últimas habilitações, na modalidade de duração curta, que visava formar somente profissionais para o 1º grau, foi omitida a matéria de Estrutura e Funcionamento de Ensino de 2º Grau e os Princípios e Métodos foram substituídos por Administração da Escola de 1º Grau, Supervisão da Escola de 1º Grau e Inspeção da Escola de 1º Grau.

Segundo BRZEZINSKI (1999), a dinâmica da Faculdade de Educação e a nova estruturação curricular do curso de Pedagogia foi definida pelo Parecer CFE nº 252/1969 e pela Resolução CFE nº 02/1969, (ambos de Valmir Chagas) os quais impulsionam um progresso ao curso. Esse conselheiro legalizou a formação do pedagogo, fixando os mínimos de conteúdo e duração do curso, dando maior ênfase à formação do especialista sem exigir a docência como um dos componentes de sua qualificação, mas, contraditoriamente, manteve a exigência de comprovação do exercício do magistério para o egresso da Pedagogia receber o diploma de especialista.

Libâneo (2000) considera que houve um avanço na definição da identidade do curso, ao se fixarem com mais clareza os estudos teóricos necessários à formação do pedagogo e a explicitação das habilitações profissionais. Porém, fica uma dúvida no curso entre formar o pedagogo não-docente e o professor dos cursos de magistério e das séries iniciais do 1º grau.

Em 1971, foi promulgada a Lei 5692/1971 que instituía a reforma do Ensino Fundamental e estabelecia no seu artigo 30 a formação necessária do professor para lecionar na Habilitação Magistério, a qual deveria ficar a cargo dos cursos superiores de Pedagogia, que assim fixava a formação (exceto o inciso a):

Exigir-se-á como formação mínima para o exercício de magistério:

b) No ensino de primeiro grau, da 1ª a 8ª séries, habilitação específica de grau superior, ao nível de graduação, representada por licenciatura, obtida em curso de curta duração;

c) Em todo ensino de 1º e 2º graus, habilitação específica obtida em cursos superior de graduação correspondente a licenciatura plena. (Lei 5692/71).

Essa lei permitiu que os professores tivessem formação em diferentes etapas: formação em nível médio (Curso Normal Previsto no Art. 30, inciso a), cursos superiores de curta duração (as chamadas Licenciaturas Curtas) e a de formação plena.

Pimenta (1994), analisando esta lei, comenta que a mesma não captou as principais necessidades do sistema escolar como um aspecto fundamental das políticas de ensino, que era a formação de professores e suas condições de trabalho. Também não levou em consideração o movimento que começava a solicitar da universidade a sua revisão, como instância formadora de professores para o ensino de 1º e 2º graus.

O curso de Pedagogia visava preparar o professor para exercer o magistério nas quatro primeiras séries do 1º grau, no Curso Normal (que habilitava professores a nível médio), e nas licenciaturas atuando nas disciplinas pedagógicas. Porém, nem a nível médio ou no das licenciaturas a formação contemplava os conteúdos necessários para o desenvolvimento da prática docente.

A partir da década de 1970 houve os primeiros movimentos no sentido de se rever as especificidades dos cursos de formação para professores, como o I Seminário de Educação Brasileira realizado na Universidade de Campinas (1978), a I Conferência Brasileira de Educação (1980), realizada na PUC de São Paulo, a criação do Comitê Nacional Pró-Reformulação dos Cursos de Formação de Educadores (1983) e da Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação (ANFOPE) (1990). Essa movimentação constitui-se

numa oportunidade para se iniciar uma reação organizada com o objetivo de se pensar conjuntamente os estudos pedagógicos em nível superior e no âmbito nacional.

Começam assim a serem articuladas as reformulações para os cursos de formação. Silva (2003) ressalta que foi no contexto dos debates realizados no interior do movimento das entidades acadêmicas que importantes indicações para revisão dos cursos puderam ser construídas coletivamente; e, também, que foi através desses movimentos que se pode dimensionar a complexidade do trato da área pedagógica com maior nitidez.

Além da realização desses movimentos visando à mobilização dos educadores, acompanhar, sistematizar, promover e articular esforços pela reformulação dos cursos de formação de professores, amplia-se a produção de dissertações e teses e começam a ser publicadas revistas para a divulgação de estudos e pesquisas sobre o assunto.

O resultado de tantas discussões culminou na elaboração de uma nova lei, Lei 9394/1996, que em seu texto não trouxe grandes inovações à educação e também não contemplou muitas das reivindicações que educadores e especialistas haviam indicado quando da sua elaboração. Desde a promulgação da Lei n. 9394/1996, o tema “*Formação de Professores para a Educação Básica*” tem provocado muitas discussões tanto no âmbito do Conselho Nacional de Educação, como em diferentes espaços ocupados por educadores em geral.

Essa lei dedicou um capítulo específico (Capítulo VI) sobre a formação dos profissionais da educação, trazendo em seu texto dispositivos dos fundamentos metodológicos essenciais que devem prover a formação docente:

Art. 61. A formação de profissionais da educação, de modo a atender aos objetivos dos diferentes níveis e modalidades de ensino e às características de cada fase do desenvolvimento do educando, terá como fundamentos:

- a associação entre teorias e práticas, inclusive mediante a capacitação em serviço;
- aproveitamento da formação e experiências anteriores em instituições de ensino e outras atividades.

O artigo 61 traz a preocupação de se formar professores para atender a todas as fases do desenvolvimento humano. Ao tratar da formação dos professores para a educação básica, a Lei de Diretrizes e Bases propõe que o docente tenha um curso superior e determina os locais que poderão oferecer essa formação, conforme prevê os artigos 62 e 63:

Art. 62. A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o

exercício do magistério na educação infantil e nas quatro primeiras séries do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade Normal.

Art. 63. Os institutos superiores de educação manterão:

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

II - programas de formação pedagógica para portadores de diplomas de educação superior que queiram se dedicar à educação básica;

III - programas de educação continuada para os profissionais de educação dos diversos níveis. (LDB 9394, 20/12/96).

As propostas de formação contidas nos Artigos 62 e 63 para educação básica com formação em nível superior, ao ressaltarem as universidades e institutos superiores de educação como *locus* destinados à formação desses profissionais e a finalidade do ensino superior, provocaram uma corrida em busca das Instituições Superiores (particulares) para atender à demanda que as universidades públicas não tiveram condições de atender. Se a preocupação com a formação inicial do professor é importante, também é essencial a formação continuada prevista no Art. 63, que tem a preocupação com a atualização constante do docente, com o objetivo de sanar deficiências de sua formação, permitindo sua atualização frente às mudanças e descobertas científicas que ocorrem no mundo contemporâneo.

Quanto ao Curso de Pedagogia, mais uma vez continuou descaracterizado, tendo em vista a criação dos Institutos Superiores de Educação pela 9394/1996, e o Decreto 3.276 de 6 de dezembro de 1999, que regulamentou o Curso Normal Superior atendendo ao disposto no Art. 63 da LDB 99394/96. O artigo 4º do referido decreto definia os locais onde ocorreriam a formação do professor como sendo as universidades, os Institutos Superiores de Educação, Centros Universitários e outras instituições de Ensino Superior, legalmente credenciadas.

Em seu Artigo 3º, inciso 2º, traz a seguinte redação:

A formação em nível superior de professores para a atuação multidisciplinar, destinada ao magistério na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental, far-se-á exclusivamente em cursos normais superiores. (Decreto 3276 de 6/12/1999).

A partir da aprovação desta lei, houve um crescimento acentuado na oferta do Curso Normal Superior oferecido pelos IES. Ao retirar do Curso de Pedagogia a competência para a formação de professores para esses níveis de ensino, fica o curso de Pedagogia destinado somente à formação para a gestão escolar. Elimina-se desse curso a docência, ficando assim resumida sua função:

Art. 64. A formação de profissionais de educação para administração, planejamento, inspeção, supervisão e orientação educacional para a educação básica será feita em cursos de graduação em pedagogia ou em nível de pós-graduação, a critério da instituição de ensino, garantida, nesta formação, a base comum nacional. (LDB 9394/96)

Em face da reação generalizada a este decreto, em 2000 o mesmo veio a ser substituído pelo Decreto 3.554, que suprimiu do texto anterior a expressão “exclusivamente”, incluindo a expressão “preferencialmente”. Todavia se manteve a controvérsia entre a Pedagogia e o Curso Normal Superior.

Neste contexto, circulava o *Projeto de Minuta da Resolução do Conselho Nacional de Educação* que deflagrou o movimento de instituição de Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Pedagogia. Tal projeto suscitou na comunidade acadêmica intensos debates resultando no documento⁶ enviado ao Conselho Nacional de Educação por entidades representativas de docentes, que versava sobre as especificidades da função do pedagogo, o qual aponta que:

A formação docente, por sua vez, como especificada no Art. 65 da LDB/96, inclui, necessariamente, uma prática de ensino. O que nos leva a propor para o Curso de Pedagogia, dada a sua história, a prática de ensino vinculada à Educação Infantil e às Séries Iniciais do Ensino Fundamental. Logo, mesmo se a função prevista no Art.64 da LDB/96 (administração, planejamento, inspeção, supervisão e orientação educacional para a educação básica) for incorporada à formação do pedagogo, este deverá ser um professor. O Curso de Pedagogia, portanto, não pode deixar de estruturar-se sobre uma formação docente. (ANFOPE, ANPED e CEDES, p. 6. 2004)

A Resolução CNE/CP n. 1, de 15 de maio de 2006, instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Pedagogia – licenciatura, ficando regulamentados por essa resolução, os princípios e as condições de ensino, habilitando este curso a formar professores para o exercício da docência na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

O curso de Pedagogia que sofria nesta última década com a descaracterização e a falta de rumo trouxe à tona, mais uma vez, o debate a respeito da identidade do curso e da sua finalidade profissionalizante, agora instituída como licenciatura. Retomando sua *função* e atribuições asseguradas no Artigo 2º, da Resolução n. 1 de 15/05/06:

⁶ Documento enviado ao Conselho Nacional de Educação visando a elaboração das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Pedagogia, em 10.09.2004 – **Disponível em:** <http://www.anped.org.br/200904PosicaoDiretrizesCursosPedagogia.doc> - acesso em 18 de janeiro 2008.

As Diretrizes Curriculares para o curso de Pedagogia aplicam-se à formação inicial para o exercício da docência na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental, nos cursos de Ensino Médio, na modalidade Normal, e em cursos de Educação Profissional na área de serviços e apoio escolar, bem como em outras áreas nas quais sejam previstos conhecimentos pedagógicos.

No texto do artigo 4º fica assegurado *a que se propõe o curso* de Licenciatura em Pedagogia: “destina-se à formação de professores para exercer funções de magistério na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental, nos cursos de Ensino Médio, na modalidade Normal de Educação Profissional, na área de serviços e apoio escolar e em outras áreas nas quais sejam previstos conhecimentos pedagógicos”.

As novas diretrizes curriculares para a área preveem que as faculdades devem formar os estudantes para o planejamento, a execução e a avaliação de tarefas inerentes ao setor educacional (Art. 4º, Parágrafo único, inciso I). Porém, os interessados em se aprofundar nos temas de gestão e administração precisarão se especializar por meio de cursos de pós-graduação, o que antes era possível por meio de especializações, asseguradas no Art. 64 da LDB 9394/96, e agora regulamentada no Art. 14 da Resolução CNE n. 1 de 15/05/06.

O artigo 3º abrange a ação educativa, orientando a formação do licenciado para o campo da atuação que o estudante de Pedagogia “trabalhará com um repertório de informações e habilidades composto por pluralidade de conhecimentos teóricos e práticos”. Pressupõe que a formação deste profissional compreenda a sua atuação como educador, que domine não apenas o conteúdo técnico, científico e pedagógico, mas, sobretudo, que seja capaz de perceber analítica e criticamente a realidade social, econômica e cultural em que irá atuar. Nesse sentido, a formação deve ser global, conforme estabelecido no Parágrafo único:

Parágrafo único. Para a formação do licenciado em Pedagogia é central:

I- o conhecimento da escola como organização complexa que tem a função de promover a educação para a cidadania;

II- a pesquisa, a análise e a aplicação dos resultados de investigações de interesse da área educacional;

III- a participação na gestão de processos educativos e na organização e funcionamento de sistemas e instituições de ensino. (RES. CNE 1, 15/05/2006).

Quanto à carga horária, a nova resolução aumentou 400 horas no curso de Licenciatura em Pedagogia, ficando previsto o mínimo de 3.200 horas. Agora serão 2.800 horas, destinadas à formação curricular com aulas, seminários, pesquisas, consulta a bibliotecas e centros de documentação, visitas a instituições educacionais e culturais, atividades práticas e participação de grupos de estudos. Do acréscimo de horas destinadas,

300 são para Estágio Supervisionado, que devem ser realizados na Educação Infantil ou nos primeiros anos do Ensino Fundamental e mais 100 horas de atividades teórico-práticas de interesse dos alunos, como iniciação científica, extensão e monitorias (Art. 7º). A partir do ano de 2007, as instituições deverão reformular o Projeto Pedagógico de acordo com essa Resolução.

O Artigo 6º refere-se à forma como ficou organizada a estrutura do curso de Pedagogia-licenciatura, ressaltando o respeito à diversidade nacional e a autonomia pedagógica das instituições formadoras, sendo três os núcleos propostos:

I- um núcleo de estudos básicos que, sem perder de vista a diversidade e a multiculturalidade da sociedade brasileira, por meio do estudo acurado da literatura pertinente e de realidades educacionais, assim como por meio de reflexão e ações críticas, articulará:

- a) aplicação de princípios, concepções e critérios oriundos de diferentes áreas do conhecimento, com pertinência ao campo da Pedagogia, que contribuam para o desenvolvimento das pessoas, das organizações e da sociedade;
- b) aplicação de princípios da gestão democrática em espaços escolares e não-escolares;
- c) observação, análise, planejamento, implementação e avaliação de processos educativos e de experiências educacionais, em ambientes escolares e não-escolares;
- d) utilização de conhecimento multidimensional sobre o ser humano, em situações de aprendizagem;
- e) aplicação, em práticas educativas, de conhecimentos de processos de desenvolvimento de crianças, adolescentes, jovens e adultos, nas dimensões física, cognitiva, afetiva, estética, cultural, lúdica, artística, ética e biossocial;
- f) realização de diagnóstico sobre necessidades e aspirações dos diferentes segmentos da sociedade, relativamente à educação, sendo capaz de identificar diferentes forças e interesses, de captar contradições e de considerá-lo nos planos pedagógico e de ensino aprendizagem, no planejamento e na realização de atividades educativas;
- g) planejamento, execução e avaliação de experiências que considerem o contexto histórico e sociocultural do sistema educacional brasileiro, particularmente, no que diz respeito à Educação Infantil, aos anos iniciais do Ensino Fundamental e à formação de professores e de profissionais na área de serviço e apoio escolar;
- h) estudo da Didática, de teorias e metodologias pedagógicas, de processos de organização do trabalho docente;
- i) decodificação e utilização de códigos de diferentes linguagens utilizadas por crianças, além do trabalho didático com conteúdos, pertinentes aos primeiros anos de escolarização, relativos à Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História e Geografia, Artes, Educação Física;
- j) estudo das relações entre educação e trabalho, diversidade cultural, cidadania, sustentabilidade, entre outras problemáticas centrais da sociedade contemporânea;
- k) atenção às questões atinentes à ética, à estética e à ludicidade, no contexto do exercício profissional, em âmbitos escolares e não-escolares, articulando o saber acadêmico, a pesquisa, a extensão e a prática educativa;
- l) estudo, aplicação e avaliação dos textos legais relativos à organização da educação nacional;

II- um núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos voltado às áreas de atuação profissional priorizadas pelo projeto pedagógico das instituições e que, atendendo a diferentes demandas sociais, oportunizará, entre outras possibilidades:

- a) investigações sobre processos educativos e gestoriais, em diferentes situações institucionais: escolares, comunitárias, assistenciais, empresariais e outras;

- b) avaliação, criação e uso de textos, materiais didáticos, procedimentos e processos de aprendizagem que contemplem a diversidade social e cultural da sociedade brasileira;
- c) estudo, análise e avaliação de teorias da educação, a fim de elaborar propostas educacionais consistentes e inovadoras;

III- um núcleo de estudos integradores que proporcionará enriquecimento curricular e compreende participação em:

- a) seminários e estudos curriculares, em projetos de iniciação científica, monitoria e extensão, diretamente orientados pelo corpo docente da instituição de educação superior;
- b) atividades práticas, de modo a propiciar vivências, nas mais diferentes áreas do campo educacional, assegurando aprofundamentos e diversificação de estudos, experiências e utilização de recursos pedagógicos;
- c) atividades de comunicação e expressão cultural.

A diversidade de atividades que compõe cada núcleo é extensa e não apresenta com nitidez a que se destinam. Segundo Saviani⁷ (2007):

Nos três casos apresenta-se uma lista de tarefas e um conjunto de exortações, mais do que a especificação dos componentes curriculares que integrariam os referidos núcleos. Em meio à profusão das tarefas e exortações faz-se menção ao “estudo da Didática, de teorias e metodologias pedagógicas, de processos de organização do trabalho docente”; em seguida, faz-se referência à “decodificação e utilização de códigos de diferentes linguagens utilizadas por crianças, além do trabalho didático com conteúdos, pertinentes aos primeiros anos de escolarização, relativos à Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História e Geografia, Artes, Educação Física”. (SAVIANI, 2007, p.127).

Após o CNE ter publicado a Resolução n. 1, de 15 de maio de 2006, instituindo as Diretrizes Curriculares Nacionais, não há suficiente clareza sobre as orientações para o curso de Pedagogia. O curso formará docentes para Educação Infantil, Séries Iniciais do Ensino Fundamental, Gestão e demais áreas previstas. Esta formação será realizada separadamente ou em conjunto e quais conhecimentos serão necessários para formar o docente? São questionamentos que ainda permanecem em aberto. As mudanças na legislação são recentes, não permitindo tempo hábil para que as instituições reorganizem seus projetos pedagógicos em consonância com o Parecer.

No que se refere ao Ensino de Matemática, ofertado pelas instituições para a formação docente, podemos observar que as discussões sobre a formação dos profissionais que atuam nos anos iniciais do Ensino Fundamental vêm progredindo. Para compreendermos melhor esse processo, recorreremos à pesquisa realizada por Curi (2005) sobre o que as ementas dos Cursos de Pedagogia na área de Matemática vêm oferecendo.

⁷ Cadernos de Pesquisa, v. 37, n. 130, p. 99-134, jan./abr. 2007 <http://www.scielo.br/pdf/cp/v37n130/06.pdf> - acesso em 20/01/2008.

Curi (2005) realizou uma pesquisa com instituições que haviam realizado reformulações em seus currículos a partir de 2002, fazendo uma análise de 36 cursos de Pedagogia. A primeira questão levantada foi relativa ao fato de que a disciplina destinada ao Ensino de Matemática aparecia com diversas denominações. A disciplina Metodologia de Ensino da Matemática é a que mais aparece nas grades curriculares, cerca de 70, 25% das grades curriculares apresentam a disciplina de Conteúdos e Metodologia de Ensino da Matemática. Para Curi, “é possível afirmar que 90% dos cursos de Pedagogia elegem questões metodológicas como essenciais à formação de professores polivalentes” (2005, p. 61).

Para tanto, a autora usou como referência as três vertentes apresentadas por Shulman (1992): conhecimento sobre conteúdos matemáticos, conhecimentos didáticos do conteúdo e conhecimentos referentes à organização curricular, que possibilitou verificar que:

Os temas mais frequentes em Conteúdos e Metodologia do Ensino de Matemática são: a construção do número e as quatro operações com números naturais e racionais. Mas outros conteúdos são apresentados e algumas ementas expõem indicadores referentes às três vertentes de Shulman, sugerindo uma abordagem articulada. (Curi, 2005, p. 62).

Em relação às demais disciplinas que aparecem nos cursos, de acordo com suas análises, verificou-se que: na disciplina *Matemática Básica* “repetem-se conteúdos dos anos iniciais do Ensino Fundamental e outros sugerem o caráter de revisão dos anos finais do Ensino Fundamental” (p. 63). Em relação à Estatística Aplicada à Educação, aponta que essa disciplina aparece em cerca de 50% dos cursos de Pedagogia pesquisados, enfatizando que seus estudos estão focalizados nos conceitos básicos de Estatística Descritiva “como a organização de dados, técnicas de amostragem, medidas de tendência central, medidas de dispersão”. Esta disciplina é considerada “uma ferramenta auxiliar para a dinâmica do fluxo escolar e para análise de problemas educacionais brasileiros”. (CURI, 2005, p. 62 e 63).

Quanto à disciplina *Conhecimento Didático dos Conhecimentos Matemáticos*, denominada nas grades curriculares como Metodologia do Ensino da Matemática, verificou que a carga horária a ela destinada é bastante reduzida, com uma variação de 36 a 72 horas de curso, o que corresponde a menos de 4% da carga horária total do curso de 2.200 horas. (p. 64).

No que se refere à organização curricular para o ensino de Matemática na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental, trabalhados nos cursos de Pedagogia, é interessante ressaltar que Curi (2005) encontrou apenas uma referência que

explicita a orientação curricular para o ensino de Matemática, destacando os objetivos do ensino dessa área do conhecimento. Essa ementa destaca que:

Os objetivos do ensino da Matemática do 1º segmento do Ensino Fundamental: Fundamentação em psicologia do ensino de matemática nas séries iniciais. Metodologia do ensino de matemática: exames de processos e da capacidade intelectual das crianças. Estudo de propostas de ensino para os principais conteúdos matemáticos do currículo do 1º seguimento do Ensino Fundamental. Recursos metodológicos para o ensino de matemática: o jogo, materiais estruturados, história do conceito, a resolução de problemas, uso de calculadora e computador, multimídia, etc. Discussão e elaboração de unidades didáticas de ensino de matemática: números, operações e cálculos, geometria e medidas, probabilidade e estatística. Atividades de ensino: definição e adequação dos objetivos. Análise de questões relevantes para o professor de Matemática para as séries iniciais: a matemática e o processo de alfabetização, matemática na sociedade informatizada, matemática e comunicação, matemática como resolução de problemas, o papel do lúdico no ensino de matemática, outras questões selecionadas a partir do interesse dos alunos. Matemática na Educação pré-escolar. (CURI, 2005, p. 66).

A formação de profissionais que contemple todos os requisitos propostos por essa ementa permitirá que os mesmos retornem formadores de opinião alicerçados em um conhecimento profissional, o qual lhe proporcionará competência para ensinar e formar futuros docentes para que possam desenvolver conhecimentos sobre os conteúdos matemáticos essenciais para sua formação.

Em resumo, o curso de Pedagogia, como instância formadora de professores das séries iniciais, esteve marcado, ao longo da sua história, pela ambiguidade de identidade que o acompanha, desde os primórdios até hoje, mesmo após a legislação atual.

Como vimos, o curso de Pedagogia no Brasil foi palco de muitas discussões sobre a real função do profissional que formava. Na sua constituição (1939), o curso formava bacharéis denominados “Técnicos em Educação”, não havendo distinção entre a formação proporcionada para o técnico ou para o docente. Criava-se um bacharel sem caracterizá-lo em sua real função e campo de trabalho.

Nas duas décadas seguintes, considerado período das regulamentações, segundo Silva (2003, p. 6), se processou a organização do curso de acordo com a legislação.

Na década de 1960, passou a formar bacharéis e licenciados. O pedagogo passou a ser um professor para diferentes disciplinas dos então cursos ginásial e normal, tendo o seu currículo composto de disciplinas denominadas de Ciências da Educação. O Parecer 262/1969 aboliu a distinção entre bacharelado e licenciatura, passando a instituir a idéia de se formar um pedagogo especialista em todos os setores de organização e funcionamento do ensino, sendo que a formação para a docência permaneceu inalterada.

Na Década de 1970 e no decorrer dos anos de 1980, iniciavam-se os movimentos de redefinição dos cursos de Pedagogia, e as discussões sobre a identidade do profissional pedagogo produziram amplas discussões e reflexão visando à reformulação do curso e a construção de uma estrutura curricular compatível com as necessidades de sua formação.

No final do século XX, com a aprovação da LDB, Lei 9394/96, introduziram-se alguns indicadores visando à formação de profissionais da educação básica. Após sua promulgação, o curso de Pedagogia torna-se foco novamente de discussões, dentre elas a do local destinado para formação de professores (Art. 62), definindo-se o Curso Normal Superior, como local da formação de docentes para a Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental (Art. 63, inciso I).

Diante dos debates estabelecidos na comunidade dos educadores sobre essa questão, a ANFOPE apresentou no IX Encontro Nacional em agosto de 1998, intitulado as “Propostas de Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Formação dos Profissionais da Educação”. O resultado desse documento indica que o *locus* privilegiado de formação dos profissionais da Educação Básica e Superior é naturalmente composto pelas Universidades e suas faculdades, e que estes são espaços que devem ser repensados. Quanto à sua organização curricular, o documento indica a necessidade de superação da disciplinarização (SILVA, 2003, p. 81), tendo em vista que é responsabilidade do curso “produzir conhecimento na área da educação, através do movimento da reflexão sobre as teorias, sua inserção na prática pedagógica e reflexão sobre a prática”. (CONGRESSO ESTADUAL PAULISTA SOBRE A FORMAÇÃO DE EDUCADORES, 1998, p. 2).

Autores como Pimenta (1999), Libâneo (1999) e Mello (2000) têm tratado das transformações por que passou a pedagogia ao longo das décadas, sobretudo as relativas à identidade profissional no âmbito histórico, epistemológico e filosófico ou se a Pedagogia poderia ser elevada ao *status* de Ciência da Educação.

Libâneo (2004) faz uma importante afirmação nesse sentido ao dizer que:

Pedagogia é antes de tudo, um campo científico, não um curso. O curso que lhes corresponde é o que forma o investigador da educação e o profissional que realiza tarefas educativas seja ele docente ou não diretamente docente. Somente faz sentido um curso de Pedagogia pelo fato de existir um campo investigativo – o da pedagogia – cuja natureza constitutiva é a teoria e a prática da educação ou a teoria e a prática da formação humana. (LIBÂNEO, 2004, p. 02).

Ainda hoje se pergunta quem é o pedagogo? O que faz? Como e onde pode atuar? São questões que suscitam dúvidas, inseguranças e conflitos internos e externos que, muitas

vezes, revelam o desconhecimento desse profissional ao se deparar com seu fazer pedagógico. É neste sentido que Silva (2003) enfoca os problemas que o curso revela desde muito cedo e estes os acompanharam por longos anos, pois se formava um bacharel em pedagogia e não lhe era apresentado elementos que o auxiliasse na caracterização de sua profissão. Também se habilitava para Orientação, Supervisão, Administração e Inspeção, mas essa fragmentação presente no currículo do curso não proporcionava estrutura para a docência, faltando a formação, tanto teórica quanto prática para ensinar nas séries iniciais.

No final do século XX, o curso de Pedagogia tinha como desafio a superação da dicotomia entre teoria e prática, ou seja, aprender a refletir sobre a última. Para tanto, prescrevia um currículo no qual os conteúdos de ensino deixam de ter importância em si mesmos e são entendidos como meios para produzir aprendizagens e construir competências no aluno.

Na sua atual formulação, o Curso de Pedagogia destina-se, conforme estabelecido pela Lei 9394 de 1996 e Resolução n. 1, de 15 de maio de 2006, à formação de professores para a educação infantil e os anos iniciais do ensino fundamental. Complementarmente, também ao desenvolvimento de competências para o ensino nos cursos de nível médio, na modalidade normal, ao ensino na educação profissional na área de serviços e apoio escolar, às atividades de organização e gestão educacionais, e às atividades de produção e difusão do conhecimento científico-tecnológico do campo educacional. Focaliza a ação educativa por meio da construção das relações sociais, étnico-raciais e produtivas, as quais influenciam o conhecimento de assuntos diversos relacionados à formação profissional e ao cotidiano escolar, bem como os princípios e objetivos da Pedagogia à articulação entre os conhecimentos científicos produzidos e culturais.

No espírito da lei, percebe-se que as expectativas em relação ao professor são cada vez maiores. Tais expectativas ampliaram-se, tornando-se cada vez mais complexas, como apontada por Esteves (1995), quando afirma que do professor espera-se que, além do domínio de conteúdo que leciona e das estratégias usadas no fazer pedagógico, ele também deva saber conduzir uma aula, como facilitador e dinamizador da aprendizagem, explorar dinâmicas de grupo, garantir a disciplina, saber avaliar etc.; exige-se também dele que seja animador, pedagogo eficaz e que desempenhe funções que vão além do ensino: cuidar do equilíbrio emocional, afetivo e psicológico do estudante, da integração social, da higiene pessoal, da educação social etc.

É evidente que a formação desse docente ainda tem um longo caminho a percorrer, sobretudo diante da complexidade que é formar um professor polivalente para os anos

iniciais. A formação matemática desse professor, por sua vez, enfrenta problemas semelhantes aos de formação em outras áreas, tendo em vista não só as questões ligadas à natureza do curso, expressas no dilema entre formar um cientista em educação ou um professor polivalente para as séries iniciais, como também questões operacionais que permitam uma formação mais densa dos conteúdos a serem ensinados o que implicaria, necessariamente, um número maior de horas dedicadas a isso.

1.3 A formação de professores de Matemática – Formação Específica

A formação de professores na área específica de Matemática teve seu início com a criação em 1933 da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo e, logo em seguida, com a Universidade do Distrito Federal. Nessas instituições, segundo D'Ambrosio (1996), inicia-se a formação dos primeiros pesquisadores modernos no Brasil.

Com a criação das faculdades de Filosofia, Ciências e Letras, criam-se os primeiros cursos de licenciaturas. O modelo adotado era o de “3+1”, que correspondia nos 3 primeiros anos só à Matemática, dando ao aluno o título de Bacharel, e mais 1 ano de matérias pedagógicas: Didática Geral, Didática Especial da Matemática e Psicologia da Criança e do Adolescente, o que conferia o grau de licenciado.

Segundo Fiorentini (1995, p.5), até o final da década de 50, “o ensino da Matemática no Brasil, salvo raras exceções, caracterizava-se pela ênfase às idéias e formas da Matemática clássica, sobretudo ao modelo euclidiano e à concepção platônica de Matemática”. Era um ensino livresco, centrado no professor como o detentor e o transmissor que iria expor o conteúdo.

A partir da década de 1960, iniciam-se alguns movimentos para estudos de Matemática como o GEEM (Grupo de Estudo de Educação Matemática), fundado em 1961 em São Paulo, que contribuiu para a difusão do ideário da Matemática Moderna, e

muitos professores universitários, influenciados pelos trabalhos do grupo francês “Bourbaki”, também difundiram, por longo tempo – ocorrendo ainda hoje em algumas universidades – esse ideário e, sobretudo, a concepção estrutural-formalista da Matemática, através dos cursos de Licenciatura em Matemática. (FIORENTINI, 1995, p.15).

Em seguida foram criados, respectivamente, o GEEMPA (Grupo de Estudos do Ensino da Matemática de Porto Alegre), em Porto Alegre no Rio Grande do Sul, e o GPEM (Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática), no Rio de Janeiro. D'Ambrosio

(1996) aponta que o Movimento da Matemática Moderna teve enorme importância na identificação de novas lideranças na Educação Matemática e na aproximação dos pesquisadores com os educadores, sobretudo em São Paulo.

Nas décadas de 60 e 70, a maioria dos estudos apresentava uma tendência tecnicista, o professor era concebido como um organizador dos componentes do processo ensino-aprendizagem, tendo seu trabalho planejado rigorosamente para garantir resultados instrucionais. Os conteúdos passam a ser encarados como informações, regras e princípios que devem ser memorizados, passam a ser organizados com a finalidade de que os alunos se tornem habilidosos na utilização de algoritmos e fórmulas e na resolução de problemas. (FIORENTINI, 1995).

Pires (2000) resume a concepção da reforma intitulada Matemática Moderna dessa forma:

1) Preconizava o estudo dos conjuntos e das relações, colocando ênfase nas definições como algo que daria um sentido preciso a determinados termos matemáticos, aos quais os alunos deveriam se ajustar; 2) Concebia uma Matemática prioritariamente algébrica, lógica, na qual se estudava estruturas e sistemas de símbolos, preocupada com maior generalidade e acesso a um nível de abstração superior – característica esta considerada a mais moderna da Matemática. Enfim, concebia a Matemática como linguagem universal, ou linguagem da “racionalidade moderna”, que era chave para o acesso ao pensamento científico. (PIRES, 2000, p.11).

No Brasil, o grupo líder na divulgação das idéias do Movimento da Matemática Moderna foi o Grupo de Estudos do Ensino da Matemática, o GEEM que desde o início dos anos 60 procurou espalhar as propostas da Matemática Moderna pelo país. Porém, Baraldi e Garnica (2005) apontam que houve problemas quanto à utilização das idéias da Matemática Moderna. Um dos motivos seria o fato de que seu principal divulgador, o GEEM, era um grupo paulista, que pertencia a um dos Estados economicamente mais poderosos e com instituições de formação de professores mais bem estruturadas em comparação com os outros estados.

Baraldi e Garnica (2005) afirmam que os pressupostos psicopedagógicos da reforma não foram tratados com profundidade, mencionando o fato de que:

Por aglutinar professores de diversos níveis e qualificações distintas – nessa época a grande maioria dos docentes na ativa não possuía formação específica –, as ações ficaram baseadas num vago “bom senso” e na experiência de sala de aula, sendo a matemática tratada como um valor em si mesma, tendo sua linguagem unificada a partir da linguagem da teoria dos conjuntos e construindo currículos a partir das estruturas algébricas. Desse modo começam as críticas em relação a ênfase dada a

uma Matemática mais “correta” como única condição para um ensino e uma aprendizagem mais efetivos. (BARALDI; GARNICA, 2005, p.70).

Segundo D’Ambrósio (1996), a educação matemática é consequência da “maneira deficiente como se forma o professor” (p.83). Essa deficiência pode estar localizada principalmente na “falta de capacitação para conhecer o aluno e a obsolescência dos conteúdos adquiridos na licenciatura” (p.83).

O II Congresso da *International Commission on Mathematical Instruction*, em 1972, marcou o fim da Matemática Moderna. Começava-se, então, a perceber a necessidade de novas propostas.

A formação de professores em Matemática, assim como todas as licenciaturas, passou por um período de discussões e estudos que culminou com a Lei de Diretrizes e Bases – Lei 9394/96. Em decorrência da Lei 9394/96, o MEC formulou um conjunto de políticas educacionais para orientação das reformulações previstas para os currículos, bem como a estruturação das Instituições de Ensino Superior. Entre essas políticas destacam-se as Diretrizes Curriculares para a formação de professores para atuarem na educação básica, fundamentadas pela Resolução CNE/CP n. 01 de 18 de fevereiro de 2002, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para licenciatura e graduação plena e da Resolução CNE/CP n. 02 de 19 de fevereiro de 2002, que institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura plena e de formação de professores da Educação Básica em nível superior. O Parecer CNE/CES n. 1302 de 6 de novembro de 2001 aponta as formações específicas, destinadas à formação Matemática: “Os cursos de Bacharelado em Matemática existem para preparar profissionais para a carreira de ensino superior e pesquisa, enquanto os cursos de Licenciatura em Matemática tem como objetivo principal a formação de professores para a educação básica”. (p. 01).

O artigo 3º da Resolução CNE/CP n. 01 discorre sobre a formação do professor para atuar nas diferentes etapas e modalidades da educação básica e os princípios norteadores para o preparo do exercício profissional específico, destacando:

- I - a competência como concepção nuclear na orientação do curso;
- II - a coerência entre a formação oferecida e a prática esperada do futuro professor, tendo em vista:
 - a) a simetria invertida, onde o preparo do professor, por ocorrer em lugar similar àquele em que vai atuar, demanda consistência entre o que faz na formação e o que dele se espera;
 - b) a aprendizagem como processo de construção de conhecimentos, habilidades e valores em interação com a realidade e com os demais indivíduos, no qual são colocadas em uso capacidades pessoais;
 - c) os conteúdos, como meio e suporte para a constituição das competências;

d) a avaliação como parte integrante do processo de formação, que possibilita o diagnóstico de lacunas e a aferição dos resultados alcançados, consideradas as competências a serem constituídas e a identificação das mudanças de percurso eventualmente necessárias.

III - a pesquisa, com foco no processo de ensino e de aprendizagem, uma vez que ensinar requer, tanto dispor de conhecimentos e mobilizá-los para a ação, como compreender o processo de construção do conhecimento.

Neste Parecer, os artigos 6º, 10º e 11º concedem autonomia às universidades e aos Institutos de Ensino Superior na elaboração do projeto pedagógico, porém destacam as competências consideradas necessárias para a construção do mesmo (Art. 6º), a seleção e ordenamento de conteúdos que irão compor a matriz curricular para a formação de professores (Art. 10º), obedecendo à organização dos eixos articuladores (Art. 11º).

No Art. 6º, propõe que na construção do projeto pedagógico dos cursos de formação sejam asseguradas as seguintes competências:

- I - as competências referentes ao comprometimento com os valores inspiradores da sociedade democrática;
- II - as competências referentes à compreensão do papel social da escola;
- III - as competências referentes ao domínio dos conteúdos a serem socializados, aos seus significados em diferentes contextos e sua articulação interdisciplinar;
- IV - as competências referentes ao domínio do conhecimento pedagógico;
- V - as competências referentes ao conhecimento de processos de investigação que possibilitem o aperfeiçoamento da prática pedagógica;
- VI - as competências referentes ao gerenciamento do próprio desenvolvimento profissional.

Os parágrafos 1º e 2º desse mesmo artigo ressaltam que o conjunto de competências enumeradas não esgota tudo o que uma escola de formação pode oferecer para a formação do professor. Observa ainda que este conjunto de competências deve ser completado com as competências específicas próprias de cada etapa e modalidade da Educação Básica e de cada área de conhecimento, ficando assim estabelecido:

§ 3º A definição dos conhecimentos exigidos para a constituição de competências deverá, além da formação específica relacionada às diferentes etapas da educação básica, propiciar a inserção no debate contemporâneo mais amplo, envolvendo questões culturais, sociais, econômicas e o conhecimento sobre o desenvolvimento humano e a própria docência, contemplando:

- I - cultura geral e profissional;
- II - conhecimentos sobre crianças, adolescentes, jovens e adultos, aí incluídas as especificidades dos alunos com necessidades educacionais especiais e as das comunidades indígenas;
- III - conhecimento sobre dimensão cultural, social, política e econômica da educação
- IV - conteúdos das áreas de conhecimento que serão objeto de ensino;
- V - conhecimento pedagógico;
- VI - conhecimento advindo da experiência.

Vimos anteriormente que a matriz curricular e a elaboração do projeto pedagógico são delegados à instituição de ensino que propõe os cursos de formação. No Art. 5º são determinadas as orientações para elaboração do projeto pedagógico, levando em conta que:

III - a seleção dos conteúdos das áreas de ensino da educação básica deve orientar-se por ir além daquilo que os professores irão ensinar nas diferentes etapas da escolaridade;

IV - os conteúdos a serem ensinados na escolaridade básica devem ser tratados de modo articulado com suas didáticas específicas;

V - a avaliação deve ter como finalidade a orientação do trabalho dos formadores, a autonomia dos futuros professores em relação ao seu processo de aprendizagem e a qualificação dos profissionais com condições de iniciar a carreira.

Parágrafo único. A aprendizagem deverá ser orientada pelo princípio metodológico geral, que pode ser traduzido pela ação-reflexão-ação e que aponta a resolução de situações-problema como uma das estratégias didáticas privilegiadas.

A carga horária estabelecida pela Resolução CNE/CP n. 02 de 19/02/2002, em seu Art. 1º estabelece: “A carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, será efetivada mediante a integralização de, no mínimo, 2800 (duas mil e oitocentas) horas”, assim distribuídas:

Quadro 6 - Distribuição da Carga Horária dos Cursos de Licenciatura

HORAS	DISTRIBUIÇÃO
400 horas	De prática como componente curricular, vivenciadas ao longo do curso;
400 horas	De estágio curricular supervisionado a partir do início da segunda metade do curso;
1800 horas	De aulas para os conteúdos curriculares de natureza científico-cultural;
200 horas	Para outras formas de atividades acadêmico-científico-culturais.

Fonte: Resolução CNE/CP 02 de 19 de fevereiro de 2002.

Para o aluno que exerce atividade docente regular na educação básica, será permitido reduzir em até no máximo 200 horas da carga horária do estágio curricular supervisionado.

A partir das discussões ocorridas desde o ano de 2000 e das novas propostas do MEC para os cursos de formação de professores (Resolução CNE/CP 1/2002), desencadeou-se um amplo debate com relação às licenciaturas e no que se refere à formação Matemática. Sobre essa questão, Zuffi⁸ (2006) afirma que:

⁸ Trabalho apresentado na XIII ENDIPE – Pernambuco – acesso em 25/01/2008
WWW.13endipe.com/paineis/paineis_autor/T25801.doc

Em particular, com relação às Licenciaturas em Matemática, o recente processo de confecção de Diretrizes Curriculares para esses cursos suscitou opiniões dicotômicas sobre a formação de professores do Ensino Básico, entre os matemáticos acadêmicos e os educadores matemáticos. Muitos dos primeiros fazem críticas à formação inicial proporcionada nas licenciaturas, alegando que os jovens não saem preparados nas matérias de matemática que vão ensinar. Por outro lado, educadores também levantam o temor de que tudo o que ensinam e debatem, durante essa formação, seja “varrido pelo conservadorismo da prática de ensino”. (ZUFFI, 2006, p. 01).

Com a implantação de Lei de Diretrizes e Bases 9394/96 e as reformulações ocorridas no decorrer do final do século XX e início deste século, apontou-se para a importância atribuída à formação do professor, fazendo com que ao se pensar nessa formação ocorressem transformações qualitativas importantes. Porém as discussões não se esgotam, e é com essa ênfase que o tema de formação de professor e do seu desenvolvimento profissional se expande. Santos (2005) aponta que esse tema tem sido objeto de vários estudos em Educação e Educação Matemática, o que possibilita refletir sobre as questões de *sua prática e projetar suas ações* e os desafios atuais que a ele se apresentam, espaços formais e informais em que seu conhecimento profissional é gerado, o que faz a formação ser complexa e diversa.

Em resumo, Campos (2005) caracteriza o enfoque que se dá à formação dos licenciados em Matemática da seguinte forma: a concepção de professor como transmissor oral e ordenado dos conteúdos veiculados por livros textos e outras fontes de informação. A concepção de aprendizagem é a de um processo que envolve, meramente: a atenção, a memorização, a fixação de conteúdos e o treino procedimental, num processo acumulativo de apropriação de informações, previamente selecionadas, hierarquizadas, ordenadas e apresentadas pelo professor.

Existindo uma grande desarticulação entre as disciplinas chamadas pedagógicas e as relativas à Matemática inseridas numa formação com fortes influências de uma Matemática formalista, ensinada sob as características tecnicistas, uma matemática teórica, sem instrumentalização dos conteúdos a serem ensinados, sem conhecimento das crianças e de seus processos de aprendizagem, sem vínculo com o contexto. Os licenciados encontram-se numa situação na qual alguns conhecimentos que lhes são apresentados como importantes para sua formação profissional parecem desnecessários e distantes da realidade de sala de aula, ou seja, há muita fundamentação teórica em Matemática e pouca na questão do ensino.

1.4 A formação de professores das séries iniciais: uma síntese dos diferentes perfis

Para finalizar, a caracterização realizada dos cursos que formam professores de Matemática para os anos iniciais aponta que cada um deles apresenta um perfil particular, muito embora nenhum deles se apresente como uma alternativa satisfatória.

No currículo das Escolas Normais, dava-se ênfase aos conteúdos a serem ensinados, porém longe de proporcionar conhecimento mais específico ligado às áreas em que o professor viria a atuar. Nos cursos de Habilitação Específica para o Magistério aparece a disciplina, porém, é dada mais ênfase às metodologias gerais (teorias) do que à instrumentalização do ensino de Matemática, dificultando a relação entre a teoria e a prática. Os CEFAMs procuraram superar as distorções presentes no HEM, mas tiveram pouco tempo de existência.

Dessa forma, a formação em nível médio do professor, apontava para um curso profissionalizante em que as habilidades e técnicas podiam ser treinadas (instrumentos, recursos) para a aplicação em determinadas situações, ou seja, as habilidades que o professor deveria desenvolver para saber lançar mão adequadamente das técnicas (saber fazer) conforme as diversas circunstâncias apresentadas na prática.

No curso de Pedagogia, a formação matemática do futuro professor é bastante precária. Comparece uma disciplina, simplesmente identificada como Metodologia de Ensino, não contemplando os conteúdos ensinados por professores nas séries iniciais. Na realidade o curso de Pedagogia, inicialmente é marcado por uma abordagem essencialmente teórica das Ciências da Educação, sendo o seu caráter de licenciatura garantido apenas pela introdução da disciplina Didática, de caráter geral.

Com o tempo o curso se modifica para atender à formação de dois profissionais - o professor e o especialista - o que acarreta um caráter de ambiguidade ao curso e uma impossibilidade de formar adequadamente um professor que, por ser polivalente necessitaria um melhor preparo no que se refere aos fundamentos das diferentes áreas de conhecimento, Sendo assim o curso acaba por trabalhar com as Metodologias sem a necessária fundamentação das áreas de conhecimento específico.

A última reformulação dos cursos de Pedagogia, Resolução CNE/CP n. 1, de 15 de maio de 2006, institui Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Pedagogia. Esperamos que as instituições formadoras, ao adequarem seus currículos à reformulação da Proposta Pedagógica em consonância com a nova lei, contemplem a formação matemática dos

futuros professores com conteúdos abrangendo as três vertentes propostas por Shulman (1986): o conhecimento do conteúdo específico, o conhecimento didático do conteúdo da disciplina e o conhecimento do currículo.

Já na formação em Licenciatura de Matemática, ocorre o oposto da Pedagogia, há uma formação toda voltada para os conteúdos matemáticos, mas esvaziada de formação teórica prática, no que diz respeito ao tratamento pedagógico desses conceitos para os alunos. Além disso há uma priorização dos conteúdos das séries finais do Ensino Fundamental e Médio, não se fazendo menção aos anos iniciais.

Por outro lado, os fundamentos da Didática aparecem, mas desarticulados do ensino dos conteúdos escolares que serão objeto de ensino pelo professor. Em outras palavras o curso está centrado na aquisição do saber matemático formalizado e sistematizado, bem como no domínio dos procedimentos para dominá-lo e não no preparo do professor para ensinar na escola.

É por esta razão, conforme aponta Cyrino (2006), que “nesse momento, os cursos de licenciatura em Matemática estão passando por um processo de discussão, (re)estruturação e implementação de seus projetos pedagógicos”. Dentre as questões que estão em discussão a autora se refere à formação pedagógica do professor de Matemática e qual deve ser a formação matemática desse profissional.

Com base nesta síntese, podemos perceber que, de modo geral, os cursos que têm formado os professores de Matemática para os anos iniciais não traziam/trazem em seus currículos conteúdos destinados à formação matemática dos professores e quando o faziam/fazem, como é o caso das licenciaturas, tais conteúdos não se articulam com o ensino para esse nível.

A formação matemática presente nestas três modalidades de curso de formação de professores, conforme descrito anteriormente, tem características que não atendem aos requisitos necessários a essa formação. Na realidade, ela expressa uma concepção dualista de formação de professores das séries iniciais, motivadas por idéias ambíguas sobre o papel da teoria e da prática, do saber e do saber fazer, do domínio dos conteúdos específicos e dos pedagógicos.

Parece claro que, embora de forma incompleta ou insatisfatória, os cursos descritos têm perfis distintos, e muito provavelmente marcaram, de alguma maneira, a formação dos professores. Como essas marcas aparecem na prática docente dos professores e como eles reconhecem essas marcas é o que pretendemos examinar neste trabalho.

CAPÍTULO II

OS CONHECIMENTOS/SABERES NECESSÁRIOS AO PROFESSOR DE MATEMÁTICA DOS ANOS INICIAIS

2.1 Os Saberes da docência

O saber e a competência para o exercício profissional do docente são temas que estão em constante discussão na literatura educacional. Mesmo com os avanços tecnológicos que vêm ocorrendo dentro e fora do ambiente escolar, propiciando aos alunos acesso à grande quantidade de informação, o professor ainda tem papel fundamental no processo de formação e educação do indivíduo. Nesse sentido, precisa estar capacitado para mediar a troca de saberes e criar condições para que os alunos sejam estimulados a pensar e a sistematizar os saberes ensinados.

Teóricos como Tardif (2000), Pimenta (1999), Gauthier (1998), Shulman (1986) entre outros, têm dedicado espaço em seus trabalhos sobre a questão dos saberes necessários à docência, colocando a prática pedagógica docente como análise, justamente por ela ser relevante para a construção, tanto do perfil profissional quanto da sua identidade que é construída histórica, social e culturalmente. São nesses espaços, atravessados pelas tradições escolares, que se produzem e se desenvolvem as atividades docentes.

A atividade do professor é ensinar. Na sua concepção corrente, é definida como uma atividade prática. O professor em formação está se preparando para efetivar as tarefas práticas de ser professor. Dado que não se trata de formá-lo como reprodutor

de modelos práticos dominantes, mas como agente capaz de desenvolver a atividade material para transformar o mundo natural e social humano. (PIMENTA, 1999, p. 10).

Desse modo, a ação docente tem como propósito o desenvolvimento e a formação integral do aluno, propiciando a compreensão do mundo real e o domínio de conhecimentos que o leve a ser capaz de analisar essa realidade e a produzir novas informações que irão se transformar e gerar novos conhecimentos. Esta ação precisa ser articulada com sua capacidade de receber e dar informações, o que irá redimensionar o saber do aluno fazendo dele sujeito do conhecimento.

A propósito, faz-se necessário que este professor procure articular o processo de ensino-aprendizagem de forma que possa ajudar o aluno a dar significado às ações vividas e desenvolvidas no seu dia a dia, bem como estabelecer parâmetros para a compreensão das culturas diversas e da ciência, de maneira a obter e incorporar novos saberes. Espera-se ainda que prepare o aluno para uma leitura da realidade, tendo em vista a possibilidade de transformações sociais para a melhoria da coletividade.

Mas quais são os saberes necessários para se ensinar? Como ensinar de forma que os alunos aprendam?

A profissão docente compõe múltiplos saberes e são esses saberes que orientam o trabalho docente e possibilitam o enfrentamento de diferentes situações que se apresentam em seu cotidiano. Consideramos que é nesse momento de tomada de decisão que o professor precisa agir de forma diferenciada, desenvolvendo na prática as diferentes teorias, as metodologias e habilidades necessárias nas tarefas diversas realizadas na sala de aula.

Gauthier (1998), ao referir-se às pesquisas sobre a natureza do ensino e o que é pertinente saber para ensinar, fala da importância de se definir um repertório de conhecimentos para a prática pedagógica, de tal forma que o docente se conheça enquanto docente, identifique os constituintes da sua identidade profissional, defina os saberes, as habilidades e as atitudes envolvidas no exercício do magistério. Resta saber que saberes deveria ter todo aquele que exerce ou planeja exercer esse ofício.

A esse respeito, Tardif, Lessard e Lahaye (1991) chamam a atenção para o fato de que todo saber implica um processo de aprendizagem e de formação. Quanto mais um saber é desenvolvido, formalizado, sistematizado, como acontece com as ciências e os saberes contemporâneos, mais se revela longo e complexo. Além disso, a relação dos professores com os saberes não se reduz a uma função de transmissão de conhecimentos já constituídos, pois

sua prática integra diferentes saberes, com os quais o corpo docente mantém diferentes relações.

No entanto, a prática docente não pode ser encarada como uma mera aplicação de um repertório teórico e de instrumentos construídos como referenciais, uma vez que deve ser concebida como um espaço de criação e reflexão propício para a construção de novos saberes.

Pimenta (1999) também postula a importância da formação docente e ressalta a importância da construção da identidade profissional. Alega que essa identidade não é um dado imutável, mas um processo em construção do sujeito historicamente situado. É na leitura crítica da profissão diante das realidades sociais que se busca os referenciais para modificá-la. A identidade se constrói a partir da significação social da profissão, da revisão das tradições e da reafirmação de práticas consagradas culturalmente que permanecem significativas. Constrói-se também pelo significado de cada professor, enquanto ator e autor, a partir da atividade docente no seu cotidiano, seus valores, bem como suas representações, suas angústias e anseios, e do sentido que tem em sua vida o ser professor.

Com base em suas pesquisas, Pimenta (1999) constatou que a identidade do professor se baseia na tríade de saberes, sendo na mobilização dessa tríade que os professores encontram referencial para construir e transformarem os seus saberes-fazer docentes, sendo eles de vários tipos: “saberes da docência”, definidos por ela como: saberes das áreas específicas, saberes pedagógicos e saberes de experiência. É na articulação desses saberes com os desafios da prática cotidiana nas escolas que os professores constroem e fundamentam o saber ser professor.

Os saberes da experiência são construídos no decorrer de sua vida escolar, no contato com diferentes professores durante sua formação e, em outro nível, são também aqueles que os professores adquirem e produzem no seu cotidiano docente, no convívio com seus colegas, na reflexão sobre a sua prática e nas leituras produzidas por outros educadores.

Os saberes do conhecimento provém dos conteúdos específicos adquiridos no curso de formação inicial e englobam a revisão das funções desempenhadas pela escola na transmissão desses conhecimentos, isto é, este saber aprendido na formação inicial precisa ser questionado, revisto e ampliado para dar conta das situações concretas e de conflito que se apresentam na sala de aula.

Os saberes pedagógicos são os meios que viabilizam a ação do ensinar, que colaboram com a prática, sobretudo se forem mobilizados a partir dos problemas que a prática coloca, sendo neste contexto de ação que se produzem os saberes pedagógicos. A autora ressalta que são essas três categorias que identificam o que é necessário saber para ensinar.

Conforme o pensamento de Freire (1996), o processo de aprendizagem da docência está relacionado a uma formação fundada na ética, no respeito, na dignidade e na importância dos cursos de formação, no sentido de se preparar os professores como profissionais e como seres situados histórico-culturalmente, orientados a construir uma prática docente crítica, cada vez mais rica e significativa, a partir dos saberes que dizem respeito a ações pedagógicas coerentes com uma opção político-pedagógica emancipadora.

Desse modo, refere-se à prática docente como um processo de ação-reflexão, de indagação e de experimentação, no qual “o professor aprende ao ensinar e ensina porque aprende”, intervém para facilitar e não para impor nem substituir a compreensão dos alunos, e, ao refletir sobre sua intervenção, exerce e desenvolve a sua própria compreensão, de ser professor.

Por sua vez, Tardif (2000) define o saber como o conjunto de saberes utilizados pelos profissionais em seu espaço de trabalho cotidiano para desempenhar todas as suas tarefas. O saber possui um sentido amplo, que engloba os conhecimentos, as habilidades (ou aptidões) e as atitudes, que muitas vezes foi identificado como saber, saber-fazer e saber ser. Também descreve os saberes da docência como: temporais, que são adquiridos através do tempo são plurais e heterogêneos, pois provém de diversas fontes, são situados, construídos e colocado em prática em função de uma situação de trabalho.

Nesse sentido, surge a importância da investigação desses saberes, a fim de se compreender como são incorporados e produzidos concretamente nas tarefas profissionais, e como os professores os integram, produzem, utilizam; enfim, como aplicam esses recursos às suas atividades de trabalho.

Sob essa perspectiva, Tardif (2000) afirma que os saberes profissionais dos professores possuem características específicas, tais como:

- os saberes são temporais adquiridos através do tempo, em três sentidos. Em primeiro lugar, uma boa parte do que os professores sabem sobre ensino, sobre os papéis do professor e sobre como ensinar provém de sua própria história de vida, e, sobretudo de sua história de vida escolar. Em segundo lugar, porque os primeiros anos de prática profissional são decisivos na aquisição do sentimento de competência e no estabelecimento das rotinas de trabalho, ou seja, na estruturação da prática profissional. Em terceiro lugar, são utilizados e se desenvolvem no âmbito de uma carreira, isto é, de um processo de vida profissional de longa duração do qual fazem parte dimensões identitárias e dimensões de socialização profissional, bem como fases e mudanças;

- os saberes são plurais e heterogêneos, pois provêm de diversas fontes como cultura pessoal, história de vida, conhecimentos curriculares e conhecimentos disciplinares adquirido nas universidades, são heterogênicos porque não formam um repertório de conhecimentos unificados. Os saberes profissionais são variados e heterogênicos porque os professores na ação, no trabalho, procuram atingir diferentes tipos de objetivos cuja realização não exige os mesmos tipos de conhecimento, de competência ou aptidão;
- os saberes são personalizados e situados, isto é, o professor tem uma história de vida, é um ator social seus pensamentos carregam as marcas do contexto dos quais está inserido, ou seja é contextualizado e sofre influência do meio. São saberes situados, eles são construídos e utilizados em função de uma situação, em um determinado contexto, onde são construídos pelos atores em uma situação de trabalho à qual devem atender.

Desse modo, o professor pode ser considerado um profissional que precisa deter um “saber” tal que na prática diária, em dada situação, o habilite a transformar e (re)elaborar novas configurações para esses saberes. São esses saberes construídos ao longo de sua história de vida que dão suporte à prática no cotidiano de seu trabalho.

De maneira similar, Gauthier et al (1998), ao falar sobre os saberes docentes, revelam que os professores utilizam e mobilizam um imenso repertório de conhecimentos próprios ao ensino e que o conhecimento desse repertório pode identificar os constituintes da identidade profissional, definindo seus saberes, as habilidades e as atitudes desenvolvidas no trabalho na sala de aula.

Os autores (*idem*) revelam em suas pesquisas a existência de seis categorias de saberes dos professores:

1. Os saberes disciplinares: refere-se aos saberes produzido pelos pesquisadores e cientistas. O professor não produz esse saber para ensinar, mas extrai esse saber produzido pelos pesquisadores;
2. Os saberes curriculares: são os programas (manuais, cadernos exercícios) organizados e selecionados pelas instituições ou por outros agentes ou especialistas;
3. Os saberes da ciência da educação: são os conhecimentos adquiridos durante a sua formação ou em seu trabalho;
4. Os saberes da tradição pedagógica: nesta perspectiva, cada um tem uma representação da escola, antes mesmo de ter feito um curso de formação de professores.

5. Os saberes experienciais: são os saberes adquiridos a partir das experiências pessoais e particulares de cada professor, que acaba por se tornar regra, não é compartilhada é um conhecimento pessoal.

6. Os saberes da ação pedagógica: é o saber experiencial dos professores a partir do momento em que se torna público e que é testado, comparados, avaliados, pesados através das pesquisas na sala de aula e que serão conhecidas e aprendidas por outros professores.

Portanto, o saber ensinar comporta uma pluralidade de saberes, e o desafio da ação pedagógica é transformar a matéria a ser ensinada em situações reais de prática e de tomada de decisão na sala de aula. Esses saberes apontados pelos autores formariam uma espécie de *reservatório*, no qual o professor se abasteceria para responder às exigências específicas de sua situação concreta de ensino.

Castro (2003) chama a atenção ainda para o fato de que a experiência prática do professor oferece critérios para a recontextualização dos saberes docentes, em consonância com a realidade do contexto onde atua, fato que ocorre diariamente no planejamento de suas aulas, nas atividades e exercícios relacionados ao ensino e no conjunto escolar.

Também os valores éticos do professor oferecem princípios que orientam sua ação. Desse modo, os valores e princípios políticos e morais do professor são referências que influenciam na tomada de decisões e nas formas como conduz sua prática pedagógica. (CASTRO, 2003, p. 126).

Entendemos que *saber* no seu sentido mais amplo expressa os conhecimentos, habilidades e atitudes que os professores mobilizam em sua prática docente. Ao analisarmos os saberes docentes, precisamos considerar a complexidade que cerca o trabalho docente. Implica procurar compreender o profissional como sujeito composto de um grande leque de saberes e também do saber fazer. Tardif (2002) aponta a importância e o valor dos saberes produzidos pelos professores quando no exercício de sua profissão, dando ênfase ao saber experiencial, ou seja, o saber fazer. Ele ressalta que:

[...] esses saberes não se encontram sistematizados em doutrinas ou teorias. São saberes práticos (e não da prática: eles não se superpõem à prática para melhor conhecê-la, mas se integram a ela e dela são partes constituintes enquanto prática docente) e formam um conjunto de representações a partir das quais os professores interpretam, compreendem e orientam sua profissão em sua prática cotidiana em todas as suas dimensões. (TARDIF, 2002, p. 49).

Em determinadas situações profissionais, muitos professores não têm por hábito compartilhar as experiências vividas. Neste sentido, não aprendem a dividir com outros professores situações de aprendizagem que foram positivas ou que não alcançaram o sucesso esperado, tornando o trabalho docente, conforme aponta Perrenoud (1993), um “trabalho solitário”.

Na realidade os professores têm insegurança em expor suas idéias, medos, conflitos, fraquezas, devido ao fato de não encontrar respostas para situações com as quais se defrontam no ambiente escolar; por sua vez também não tem hábito de expor os resultados das atividades positivas desenvolvidas no cotidiano da sala de aula, não divulgando os saberes da ação pedagógica tão importantes para a aquisição e a produção de novos saberes.

Tardif, Lessard e Lahaye (1991) consideram que no exercício cotidiano da função docente, os limites aparecem relacionados às situações concretas que não são passíveis de definições acabadas, tendo em vista que a atividade docente não se exerce sobre um objeto, sobre um fenômeno a ser conhecido, ou uma obra a ser produzida. Ela se desdobra concretamente numa rede de interações com outras pessoas, num contexto onde o elemento humano é determinante e dominante, e onde intervêm símbolos, valores, sentimentos, atitudes, exigindo do professor uma capacidade de se comportar enquanto sujeito ator e em interação com outras pessoas. Essa capacidade é geradora de certezas particulares, sendo a mais importante para o docente, a própria capacidade de ensinar e de seu desempenho na prática da profissão.

Nessa direção, Fiorentini (2004) dá grande ênfase para as crenças e concepções que o professor tem. Além do fato de que seus saberes influenciam na sua atuação, são os professores escolares que conhecem a realidade, que têm um saber experiencial construído (bem ou mal) nas práticas, nas condições mais adversas, um saber que, às vezes, nem os próprios professores valorizam.

Todavia, é na prática do professor e em suas experiências vivenciadas que ele constrói conhecimentos a partir de situações do seu dia a dia da sala de aula, isto é, há problemas que surgem no desenvolvimento das aulas que necessitam de uma ação imediata, levando o professor a buscar soluções apoiadas em suas crenças, na sua história de vida, em sua formação pessoal e social, soluções essas que não se aprendem nos cursos de formação. “São saberes experienciais, ligados à ação, mesclando aspectos cognitivos, éticos e emocionais ou afetivos”. (FIORENTINI, NACARATO e PINTO, p.55, 1999).

As idéias defendidas por Therrien (2002) vêm ao encontro dessa temática quando atribui aos saberes da experiência um espaço privilegiado no trabalho docente por serem construídos no cotidiano da profissão. São saberes de natureza dinâmica e interativa, reflexos da pluralidade constitutiva do saber docente, que tem a marca tanto do indivíduo, quanto do coletivo ao qual ele pertence. Dadas a heterogeneidade e a dialeticidade dos elementos que os constituem, esses saberes são construídos nos processos de reflexão no chão da sala de aula e resultam de julgamentos e decisões em momentos de intervenção pedagógica.

O docente, portanto, deve ser abordado na sua tripla relação com o saber: como sujeito que domina saberes, que transforma esses mesmos saberes e ao mesmo tempo precisa manter a dimensão ética desses saberes. Em outras palavras, de um lado, atua com uma pluralidade de saberes já definidos e produzidos por outros, e que constituem parte insubstituível do repertório de informações que deve dispor para o exercício da profissão. Por outro lado, o desafio da transposição em situações reais da prática pedagógica obriga-o a gerar e produzir saberes quando articula adequada e criativamente seu reservatório de saberes num determinado contexto de interação com outros sujeitos alunos. [...] E como um terceiro elemento dessa tripla relação está a dimensão ética dessa prática, indissociável do trabalho docente e constitutivo da essência da sua produção estética do saber. (THERRIEN, p.108 e 109, 2002).

Nessa ótica, Therrien aponta outras questões que também podem ser observadas na interação entre docente e discente no interior de uma sala de aula. Tais questões envolvem além dos saberes já mencionados, outros relacionados ao fato de que o ambiente escolar é atravessado por outros fenômenos que evidenciam sua complexidade: a incerteza, a instabilidade da situação, a singularidade da situação, conflitos e valores entre muitos outros envolvendo decisões de teor político e ideológico, que podem afetar a concepção de vida e o mundo do aluno. Esse conjunto de saberes que legitimam a reflexão sobre a interação mencionado por Therrien, também são ressaltados por Freire (2006), quando afirma que “tão importante quanto ele, o ensino dos conteúdos, é o testemunho ético ao ensiná-los”. (FREIRE, p. 103, 2006).

2.2. Os conhecimentos base da docência

Outro autor que tem contribuído para o progressivo fortalecimento do campo educacional dos saberes docentes é Lee Shulman que, em 1986, publicou um artigo que se tornaria referência mundial devido às contribuições que decorreram de suas pesquisas sobre formação de professores. Suas pesquisas são relevantes porque tratam da questão do

conhecimento que os professores têm dos conteúdos de ensino e do modo como estes conteúdos se transformam em ensino.

O programa de pesquisa conhecido como *knowledge base* era um projeto com o objetivo identificar o repertório de conhecimentos utilizados pelos professores no ensino, tendo em vista a elaboração de programas de formação docente.

Mizukami (2003), ressaltando a importância das pesquisas de Shulman sobre o conhecimento dos professores, afirma que a construção da base de conhecimento para o ensino possibilita o desenvolvimento profissional. Os estudos sobre o pensamento do professor passam a ser desenvolvidos a partir dos anos de 1980, como formas alternativas de investigação de processos de aprendizagem e de desenvolvimento profissional da docência, podendo ser consideradas como pesquisa com os professores e pesquisa dos professores. Esses estudos traduzem a preocupação em relação à compreensão sobre como o conhecimento é inquirido e usado pelo professor, do processo de conhecimento e das circunstâncias que afetam tanto a sua aquisição quanto a sua construção, “Por pensamento do professor entendem-se processos tais como percepção, reflexão, resolução de problemas, tomada de decisão, relacionamentos entre idéias, construção de significados”. (MIZUKAMI, p. 206, 2003).

Os estudos desenvolvidos por Shulman apresentam diferentes tipos e modalidades de conhecimentos que os professores dominam. Borges (2001), ao se referir às pesquisas de Shulman, considera que os estudos sobre o conhecimento do professor serviram de referencial para as reformas educativas americanas durante toda a década de 1990. A autora afirma também que os trabalhos desse autor, além de influenciar o meio científico-acadêmico, teve também influência sobre o meio político-educacional americano.

Shulman (1986) considera que cada área do conhecimento tem uma especificidade própria que justifica a necessidade de estudar sobre os tipos de conhecimento do professor, quando se refere ao conhecimento da disciplina, tendo em vista a disciplina que este ensina. Shulman aponta três tipos de conhecimento usados pelos professores para ensinar:

1. O conhecimento do conteúdo específico;
2. O conhecimento didático do conteúdo da disciplina;
3. O conhecimento do currículo.

O primeiro tipo de conhecimento refere-se ao conhecimento específico, próprio da área do conhecimento de que é especialista o professor que envolve a compreensão e a organização. Pegando como exemplo a biologia, Shulman aponta a diferença entre um biólogo pesquisador e um biólogo professor de biologia, sendo que o professor não necessita

de conhecer o conteúdo da mesma forma que um cientista. É necessário que o professor compreenda os processos de sua produção, representação e validação, um domínio de natureza epistemológica (saber do conteúdo). O professor precisa, para ensinar, transformar o conhecimento próprio do biólogo em um conhecimento compreensível para o aluno, o professor tem de encontrar formas de como tornar o conteúdo compreensível tendo de aprendê-las em termos de como vai ensinar e como vai fazer para atingir os alunos e como os alunos terão condições de entendê-las. A maneira que o professor apresenta o conteúdo não seria da mesma forma apresentada pelo biólogo.

Segundo Shulman (1992), o professor deve compreender a disciplina que vai ensinar a partir de diferentes perspectivas e estabelecer relações entre vários tópicos do conteúdo disciplinar e entre sua disciplina e outra área de conhecimento (saber de outros conteúdos).

O segundo tipo de conhecimento do professor refere-se ao conhecimento didático do conteúdo da disciplina. Este conhecimento permite ao professor perceber quando um conteúdo é mais fácil ou mais difícil de ser ensinado, vai além do saber do conteúdo em si, são as formas de representação da idéia, ilustrações, exemplos, demonstrações, as formas de representar e formular tópicos que o faz mais compreensivo para o outro (saber pedagógico geral). Neste grupo de conhecimento podem ser incluídas todas as formas de que o professor se utiliza para transformar um conteúdo específico em aprendizagem (saber sobre o conteúdo pedagógico). Segundo Shulman (1986), também se inclui aí uma compreensão do que faz o aprendizado de tópicos específicos se tornar mais fácil ou difícil: as concepções e pré-concepções que os alunos de idades e formação diferentes trazem para o ensino (saber sobre os alunos). Este conhecimento não é, pois, simplesmente um repertório de representações múltiplas do conteúdo, é caracterizado pela maneira de pensar, a qual deve facilitar a criação dessas transformações e o desenvolvimento do raciocínio pedagógico.

Para Gonçalves e Gonçalves (2003), este conhecimento permitiria ao professor melhor agir como mediador da construção do conhecimento do aluno, sendo que este tipo de conhecimento vai se construir na relação com aquele que apreende por meio de sua forma de pensar, de seus conhecimentos anteriores, seus conflitos. Na mediação do professor entre o conhecimento previamente construído e aquele que apreende está o conhecimento pedagógico, indissociado do conhecimento específico. (GONÇALVES e GONÇALVES, 2003, p. 110).

Dos diferentes níveis de conhecimentos identificados, o conhecimento didático do conteúdo tem adquirido importância nos estudos sobre pensamento do professor. Ele

representa uma combinação entre o conhecimento da matéria e o conhecimento do modo de se ensinar.

A importância dada a este tipo de conhecimento deve-se ao fato de não ser um conhecimento que possa ser adquirido de forma mecânica ou linear; nem sequer pode ser ensinado nas instituições de formação de professores, uma vez que representa uma elaboração pessoal do professor ao confrontar-se com o processo de transformar em ensino o conteúdo aprendido durante o seu percurso formativo. (MARCELO GARCIA, 1992, p.57).

O terceiro tipo de conhecimento seria o conhecimento curricular, referente ao conjunto de conteúdos a ser ensinado em cada nível de escolaridade e os materiais didáticos (livros-textos, propostas curriculares, incluindo também material instrucional, como jogos pedagógicos, vídeos, etc.) destinados para o ensino da aprendizagem pretendida (saber curricular). Para cada nível de escolaridade o professor aborda o assunto de uma maneira, a complexidade e a própria linguagem empregadas assumem situações diferentes, é saber relacionar o conteúdo da aula aos assuntos discutidos ao mesmo tempo em outras disciplinas, relacionar outros tópicos que já foram ensinados na mesma área (ou em áreas envolvidas) e na disciplina durante o procedimento e no decorrer da escolarização (saber sobre os objetivos educacionais e de ensino).

Wilson; Shulman; Richert, (1987) descrevem como se constitui o raciocínio (pensamento) pedagógico do professor, ou seja, como os conhecimentos são acionados, relacionados e construídos durante o processo de ensinar e aprender.

Segundo Shulman (1987) o pensamento pedagógico do professor é constituído por seis processos comuns ao ato de ensinar: compreensão, transformação, instrução, avaliação, reflexão e nova compreensão.

A compreensão engloba o que os professores devem compreender sobre um conjunto de idéias, um pedaço de conteúdo, as estruturas da área de conhecimento e de idéias relacionadas a essa área. Shulman et al (1987) afirmam: os professores precisam mais do que compreensão do conteúdo que se pressupõe que eles ensinem, eles devem também possuir uma compreensão especializada do conteúdo, ao qual permita-se construir uma compreensão na maioria de seus alunos.

Quando você aprende (biologia) para o ensino você tem muito a aprender, na minha opinião... quando você aprende para ensinar, você tem que estar apto a lidar com 150 abordagens diferentes porque você deve ter condições de lidar com cada uma das diferentes abordagens... eles irão lhe perguntar sobre áreas diferentes e você tem que ter condições de abordá-las a partir de suas mentes. Portanto quando você

aprende isso como professor, você tem que aprendê-la em termos de como você vai ensinar e como vai fazer para atingir os alunos e como eles terão condições de entendê-la. (WILSON, SLUMAN, RICHERT, p. 104, 1987).

Os professores, ao pensar no conteúdo a ensinar, podem precisar criar abordagens alternativas para o conteúdo, tais como analogias, ilustrações, metáforas, experimentos, simulações, dramatizações, músicas, filmes, casos de ensino, demonstrações etc., que levem em consideração diferentes habilidades, conhecimentos prévios e estilos de aprendizagem de seus alunos.

A transformação, para Shulman et al (1987), envolve idéias compreendidas que devem ser transformadas, de alguma forma, para serem ensinadas. O processo de transformação envolve combinação de quatro subprocessos que conjuntamente vão produzir um plano, as estratégias para uma aula, o professor desenvolve a capacidade de introduzir variações no esquema, representações alternativas da matéria, uma unidade ou um curso, sendo eles: a interpretação crítica, representação, adaptação e diferenciação.

Juntos, interpretação, representação, adaptação e diferenciação produzem um plano, um conjunto de estratégias para o ensino de uma aula, uma unidade de curso. A instrução é o desempenho observável do professor. Este envolve características bem documentadas de uma instrução direta eficaz, incluindo gerenciamento, agrupamento, ritmo, coordenação de atividades de aprendizagem, explicações, questionamentos e discussão. (WILSON, SHULMAN, RICHERT, p.113, 1987).

Essas formas de transformação, esses aspectos do processo pelo qual o professor se move de uma compreensão pessoal para possibilitar a compreensão de outros, são a essência do ato de raciocínio pedagógico. Shulman et al (1997) entendem que foi usado o termo geral de transformação para designar o comportamento de atividades do professor de se mover de sua própria compreensão da matéria e das representações mais úteis para aquela compreensão, para variações de representação, narrativas, exemplos ou associações prováveis de iniciar compreensões por parte dos alunos.

Para Mizukami (2004), a instrução consiste no desempenho observável do professor, envolvendo organização e gestão da classe, formas de lidar com os alunos individualmente e em grupos, dosagem de conteúdo, coordenação das atividades de aprendizagem, explicações, questionamentos, humor, discussões, disciplina, ensino por descoberta ou por investigação, assim como todas as características observáveis de ensino na sala de aula.

A avaliação seria o processo que ocorre durante ou após a instrução, os professores checam o entendimento ou não entendimento de seus alunos como parte do ensino. Isso ocorre constantemente de forma informal de compreensões, possíveis dúvidas e/ou equívocos dos alunos e também de forma sistemática (formal) de avaliação, como testes de unidades e exames de final de semestre.

Na reflexão, os professores avaliam seu próprio ensino através do processo de reflexão. Trata-se de processo que envolve a revisão e a análise crítica do ensino e aprendizagem que ocorreu. Reconstroi os eventos, as emoções e as realizações. São processos reflexivos sobre a ação pedagógica, apontados por Mizukami (2004), que não consistem em disposição individual ou se reduzem a um conjunto de estratégias, mas sim no uso de conhecimento analítico para examinar o próprio trabalho em face dos fins estabelecidos.

Para finalizar o processo, o professor passa a ter uma *nova compreensão*, uma compreensão enriquecida dos propósitos de instrução, da matéria, do ensino, dos alunos, do próprio professor, e de outros conhecimentos da base de conhecimento para o ensino, sendo eles frutos de processos de ensinar e de aprender desenvolvidos na instrução do conteúdo e dos participantes, possibilitando a consolidação de novas compreensões e de aprendizagens.

2.3 Saberes e prática do professor de Matemática dos anos iniciais

Fiorentini (2004), ao falar sobre qual conhecimento o professor precisa ter para ensinar matemática, expressa o problema da seguinte forma: o que é saber bem matemática para ser professor de matemática? Ou melhor: que matemática o professor deve saber, para ensinar de maneira significativa na escola?

A formação matemática do professor não deve ter a *priori* somente um conhecimento sólido pronto e acabado ou ser entendida como um conjunto de regras a ser ensinado a *posteriori* ao aluno. Dessa forma, a Matemática seria concebida como algo que se traduz na austeridade, na rigidez, vista nesses moldes privilegiaria o rigor, a precisão e a sua conexão lógica, não deixando espaço para dúvidas, estando livre de contradições, das interlocuções que acontecem entre os sujeitos *professor e aluno* na sala de aula.

O conhecimento necessário para ser um bom professor de Matemática não se restringe apenas à apreensão de conteúdos específicos, pois há outros aspectos a serem considerados. Mas, o fato do professor adquirir um conhecimento denso acerca dos conteúdos matemáticos é de essencial importância, pois seguramente os ajudará no processo de ensinar matemática.

A Matemática ensinada nos cursos de formação deveria priorizar conhecimentos sólidos, porém sem privar o professor do processo histórico da sua produção. O professor, em sua formação, necessita de noções que embasem o desenvolvimento das potencialidades dos alunos, a problematização do ensino, e a contextualização do mesmo, relacionando os conceitos matemáticos de forma que o aluno consiga visualizar sua importância no mundo e na realidade em que está inserido. Não se trata, portanto de ensinar uma Matemática de maneira conceitual e procedimental que possa ser aprendida como cálculos precisos distanciados do ambiente social, mas uma Matemática que possa ser vista como acontece na vida cotidiana, em que o cidadão a pratica, embora não conheça seus fundamentos históricos e epistemológicos, ou seja, de maneira sistematizada.

Fiorentini (2004) recorreu às contribuições de Shulman para explicar a relação entre saber matemático e ensino, afirmando que saber matemática para ser um matemático não é a mesma coisa que saber matemática para ser professor de matemática. Ele não defende que o licenciado deva ter uma matemática inferior (ou mais simples) que o bacharel. Para o bacharel é suficiente ter uma formação técnico-formal da matemática o que para o professor não basta.

Para se ensinar Matemática nos anos iniciais, numa perspectiva de planejar situações que ofereçam ao aluno a possibilidade de construir conhecimento, diferencia-se muito do bacharel. A Matemática que se propõe para o docente implica proporcionar ao aluno situações de aprendizagem para que este produza seus conhecimentos, não de forma a repetir ou refazer, mas de maneira a ressignificar situações novas, adaptar e transferir esses saberes adquiridos para resolver novos problemas.

A investigação de Oliveira e Ponte (1996) mostra que o conhecimento dos professores e futuros professores sobre conceitos matemáticos e sobre aspectos da aprendizagem desta disciplina é muito limitado e, frequentemente, marcado por sérias incompreensões. Também chegaram à conclusão de que em certos aspectos essenciais parece haver lacunas no conhecimento de base dos professores acerca dos assuntos que ensinam e do modo como eles podem ser aprendidos. (OLIVEIRA E PONTE, 1996, p. 10).

A formação Matemática deve contemplar conhecimentos matemáticos abordados nos anos iniciais, numa perspectiva que inclua questões de ordem didática para facilitar e otimizar a aprendizagem por parte dos alunos, compreendendo a complexidade total do ato de aprendizagem, que envolve tanto os processos de motivação e compreensão dos alunos, como da natureza dos conteúdos que irão ensinar nas diferentes etapas da escolaridade.

Desse modo, Ponte (1999) afirma que os professores não podem exercer o seu papel com competência e qualidade sem uma formação adequada para ensinar o que envolve um conjunto básico de conhecimentos e capacidades profissionais orientados para a prática letiva.

A formação deve favorecer o desenvolvimento de concepções, atitudes e capacidades positivas, como o desejo por aprender, a persistência, a valorização da ajuda do outro, a autonomia, a busca pelo novo. A formação não se encerra quando termina a graduação. Assim poderá esse professor romper com crenças já construídas e observar a Matemática de jeito diferente, construindo suas próprias concepções sobre como fazer, aprender e ensinar. Por isso se tornam necessárias as contribuições de pesquisas nessa área.

Curi (2004, p. 28) se refere à contribuição das investigações realizadas na Espanha pelas pesquisadoras Garcia. M. M. & Sanches (2002) e Garcia (2003), que detalham os conteúdos matemáticos que devem fazer parte dos conhecimentos matemáticos dos professores dos anos iniciais. Apontam que além desses requisitos entendem que o conhecimento da matemática envolve a compreensão de conceitos, procedimentos e dos processos de fazer matemática. De acordo com essa autora, as pesquisadoras também concluem que:

O estudo de conceitos e propriedades de números, objetos geométricos, funções e de como podem ser trabalhados – identificar, medir, comparar, localizar, descrever, construir, transformar, etc., além dos conceitos e propriedades Estatísticas e da Probabilidade e a utilização desses conceitos. As autoras consideram que esses conceitos não pode se desenvolver isoladamente, mas que há necessidade de estabelecer conexões entre eles e de relacioná-los com outros campos de conhecimento. Consideram ainda que conhecer Matemática compreende conhecer ainda o discurso matemático centrado na abstração, na generalização, nos argumentos e nas provas. Isso segundo as autoras, engloba o uso de demonstrações, o papel das definições, os exemplos e contra exemplos, as conjecturas e a comunicação de idéias matemáticas. Dentro do discurso matemático, as autoras incorporam os conceitos e procedimentos matemáticos e o desenvolvimento de habilidades como a de resolução de problemas. (CURI, 2004, p. 28 e 29).

No capítulo I, abordamos a pesquisa de Curi (2004) sobre o currículo de Matemática oferecido nos cursos de formação. E essa análise indicou que a formação para os anos iniciais em Matemática tem uma carga horária reduzida e que diante do exposto acima, certamente não contemplará conhecimentos necessários sobre Matemática no sentido do seu valor cultural e instrumental, e menos ainda contemplará uma construção de saberes sobre os conteúdos matemáticos necessários para sua atuação nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Serrazinha (1999) discute a questão da formação de professores, mais especificamente, no primeiro ciclo, que corresponde às séries iniciais do Ensino Fundamental no Brasil, destacando que o conhecimento da disciplina envolve, nomeadamente, os conceitos, os algoritmos das operações, as conexões entre os diferentes procedimentos, os diferentes conjuntos numéricos e a compreensão dos diferentes tipos de erros que os alunos fazem.

As diferentes perspectivas sobre o conhecimento do professor são consistentes com a visão em que este está continuamente sendo alterado e desenvolvendo-se por meio da interação com a Matemática no ambiente da sala de aula, num processo de aprendizagem que se dá no contexto real, com os alunos e com outras experiências profissionais, com os colegas e também na formação continuada. Assim, o conhecimento dos professores não pode ser visto isolado das suas práticas e do contexto educativo no qual se inserem.

No Brasil, as investigações em torno do conhecimento matemático dos professores reforçam a visão da especificidade do conhecimento matemático necessário ao professor para ensinar matemática.

Segundo Pires (2002), o conhecimento matemático do professor não poderá ser equivalente ao que os alunos irão aprender, seus conhecimentos devem ir além. Ela afirma que, além de conhecimentos da Matemática, o professor deve possuir conhecimentos sobre a Matemática e considera que os conhecimentos do professor para ensinar devem incluir o processo de aprendizagem dos conteúdos pelos alunos. Ressalta ainda que a proposição de boas situações de aprendizagem depende do conhecimento que o professor tem do conteúdo a ser ensinado.

A docência compreende um conhecimento multifacetado que exige assumir competências, o relacionamento com alunos e, sobretudo, o conhecimento sobre o que se vai ensinar, para que não ocorra uma aprendizagem fragmentada, e ainda que a prática não fique limitada à reprodução ofertada nos guias didáticos. Além disso, o professor precisa de domínio sobre as diversas estratégias a que recorre para ensinar determinado conteúdo. O

contexto escolar é parte integrante dos conhecimentos dos professores e inclui a compreensão sobre estilos de aprendizagem de seus alunos, interesses e suas necessidades.

Fiorentini (2004) assegura que para ser professor de matemática não basta ter um domínio conceitual e procedimental da matemática produzida historicamente, precisa, sobretudo, conhecer seus fundamentos epistemológicos, sua evolução histórica, a relação da matemática com a realidade, seus usos sociais e as diferentes linguagens com as quais se podem representar ou expressar um conceito matemático.

O professor tem como papel o ser facilitador e orientador da aprendizagem; promotor da autonomia dos alunos e assim demonstrar que pode ser fácil a aprendizagem matemática, pela diversidade de estratégias, pela adequação à realidade. As propostas de atividade não só devem promover o desenvolvimento das capacidades cognitivas do aluno, como também promover a possibilidade de análise das contradições, tanto no processo de produção e socialização do conhecimento, quanto no ambiente sócio-político do educando.

2.3.1 Didática e o conhecimento do conteúdo da Matemática como objeto da formação docente

Para Fiorentini (2004), a didática explora as relações professor-aluno-conteúdo. A didática centra o foco no processo de ensinar e aprender um determinado conteúdo e, também no que antecede esta ação, (o planejamento de uma boa seqüência) e a sucede (a avaliação do ensino e da aprendizagem).

As formas como são organizadas as aulas se relacionam com a criação de condições e atitudes que garantam aos alunos uma aprendizagem significativa. A didática a que se refere o autor ajudaria o professor na direção das tarefas do ensino e da aprendizagem. É necessário que o professor tenha clareza das intenções que tem em mente ao escolher a maneira como vai ensinar determinado conteúdo tendo em vista os objetivos sobre *o que vai ensinar* e de que forma vai ensinar.

A didática aborda os objetivos, condições e meios da realização do processo de ensino e o professor ao elaborar seu planejamento deverá iniciar tendo clareza das finalidades do que vai ensinar.

Para Garcia (2003), o conhecimento didático dos conteúdos matemáticos incorpora a dimensão do conhecimento da matemática como disciplina a ser ensinada, incluindo a maneira de apresentá-la e de abordá-la de forma que seja compreensível para as crianças.

Tem sido positivo dar ênfase ao chamado conhecimento didático do conteúdo não só pelas oportunidades que oferece para esclarecer processo de aprender a ensinar, mas também porque, uma vez estabelecida sua importância para a formação dos professores, esse conhecimento se converte em critério apropriado para avaliar a qualidade das experiências oferecidas aos professores em formação para adquirir o referido conhecimento. (GARCIA, 1998, p. 57).

Esse conhecimento inicia-se nos cursos de formação e amplia-se no decorrer do trabalho enquanto professor, sendo ele elaborado pelas experiências pessoais vividas, ao confrontar-se com o processo de transformar o ensino de conteúdos aprendidos numa maneira mais fácil, mais compreensível para quem ele vai ensinar.

Oliveira e Ponte (1996) consideram que a articulação entre conteúdo e pedagogia, expressa através da noção de conhecimento didático, traz para o primeiro plano conceitos como objetivos de aprendizagem, tarefas, papéis, contrato e discurso.

Nesta perspectiva, a didática deixa de ser um conhecimento, sobretudo normativo, para passar a ser um quadro teórico de análise dos fenômenos educativos, importante tanto para os investigadores que querem desenvolver estudos empíricos, como para os professores que querem refletir sobre a sua prática letiva. O professor não somente conhece o conteúdo, mas o faz de forma integrada em função de suas necessidades construídas durante sua prática educacional.

Llinares (1994, 1996, apud CURI, 2004, p.29) afirma que o conhecimento didático dos conteúdos matemáticos é formado pela integração de diferentes aspectos de três domínios do conhecimento do professor de Matemática: conhecimento de Matemática, conhecimento sobre a aprendizagem das noções matemáticas e conhecimento do processo instrutivo. Como conhecimento da Matemática, o autor entende o conhecimento “de e sobre” a Matemática, o conhecimento “de e sobre” a atividade matemática, o conhecimento sobre o currículo matemático.

Isso se daria na organização do conteúdo do curso, nas escolhas e nas modificações dos problemas e exercícios que ele irá escolher para trabalhar com seus alunos, na forma como o professor organiza ou elabora suas avaliações. É essencial que o professor conheça a concepção de currículo do curso em que atua e quais os seus objetivos, buscando encontrar equilíbrio entre suas crenças e seus conhecimentos, para melhor coordenar sua prática docente.

Ponte (1994) considera que as investigações sobre o conhecimento didático dos conteúdos matemáticos, cujos resultados e problematizações poderão ajudar a ter uma visão mais precisa da vida e do saber profissional do professor, contribuem para uma revalorização

social da sua atividade, para uma efetiva renovação do processo de ensino-aprendizagem e para o surgimento de novas práticas de formação e de desenvolvimento profissional.

Os professores que pensam em sua ação se envolvem num procedimento investigativo, procurando compreender não unicamente a si próprios enquanto professores, mas, vão além buscando melhorias para sua prática docente, na tentativa de aperfeiçoar a qualidade de seu ensino.

Oliveira e Ponte (1996) destacam que

O conhecimento didático dos conteúdos matemáticos permite ao professor aprofundar as reflexões sobre sua prática, analisar os objetivos de aprendizagem, as tarefas matemáticas a que se propõe realizar, os papéis dele e do aluno durante a realização de uma atividade matemática, o contrato didático e o discurso matemático. Nessa perspectiva, eles consideram que a didática deixa de ser um conhecimento normativo e passa a ser um quadro teórico para análise do processo de ensino, perspectiva essencial para os professores que querem refletir sobre a prática. (apud CURI, 2004. p.30).

Segundo Curi (2000), as especificidades dos conhecimentos dos professores para ensinar Matemática, ou seja, os conhecimentos matemáticos, os conhecimentos didáticos dos conteúdos matemáticos e os conhecimentos do currículo de matemática são objetos de estudo de educadores matemáticos preocupados com o ensino e aprendizagem dessa área do conhecimento. Ela considera que um ponto importante na preparação de professores para ensinar Matemática é o conhecimento do objeto de ensino, ou seja, da Matemática a ser ensinada. Mas não basta apenas saber Matemática, é preciso conhecê-la na perspectiva de quem vai ensiná-la.

Em outras palavras, o conhecimento matemático também está ligado às habilidades do professor em organizar situações de ensino, selecionar tarefas e atividades, levantar questões produtivas sobre o assunto (como ensinar o conteúdo), pensar em uma metodologia eficiente para a construção do conhecimento desejado e avaliar a aprendizagem dos alunos. Isso tudo exige do docente uma compreensão profunda do que deverá ser ensinado e de como ensinar.

Fiorentini (2004) reforça a questão de que as disciplinas específicas influenciam mais na prática do futuro professor do que as didático-pedagógicas. As primeiras reforçam os procedimentos internalizados durante o processo anterior e de escolarização, e as segundas têm pouca influência em suas práticas posteriores. Nessa perspectiva, as disciplinas prescritivas que dizem como o professor deve ensinar não conseguem alterar o saber experiencial sobre como

ensinar e aprender matemática na escola, e que foi internalizado durante a formação escolar ou acadêmica do futuro professor.

O rol de disciplinas ministradas nos cursos de formação tem como objetivo principal propiciar uma formação básica que habilite o aluno a desenvolver sua atividade profissional no magistério. Existe uma base científica ampla, mas não se esgotam as necessidades que os professores têm em seu ofício diário. Daí a necessidade de se buscar novas organizações que possam ter como resultado uma melhor formação do professor para o ensino de Matemática.

Na pesquisa realizada por Curi (2004, p.70), a disciplina que deve tratar dos conhecimentos didáticos dos conteúdos matemáticos é denominada, na maioria das matrizes curriculares nos cursos de Licenciatura de Pedagogia ou Matemática, como “Metodologia do Ensino de Matemática”. Essa disciplina teria por função:

Proporcionar instrumentos de análise, de crítica e de intervenção, que facilitem ao futuro professor a análise de situações, a definição e concretização de opções pedagógicas, a consideração de alternativas e a tomada de decisões relativamente ao processo de ensino e aprendizagem. (PONTE, 2002, p. 6).

Em síntese, como mostra Ponte (1999), a Didática não assume um cunho estritamente normativo; ela constitui um domínio de teorização, investigação empírica e reflexão que se debruça sobre a natureza do saber próprio de cada disciplina ou área de conhecimento, sobre os seus objetivos, métodos e conteúdos enquanto saber escolar, bem como a dinâmica do processo de ensino-aprendizagem e a sua avaliação. Para ele, o seu objeto é complexo, relacionando-se com um domínio de prática, o conhecimento profissional a ele associado.

2.3.2 O conhecimento do currículo de Matemática

Usaremos o “conhecimento de currículo” no sentido apresentado por Shulman, o qual engloba a compreensão do programa, o conhecimento de materiais que o professor disponibiliza para ensinar sua disciplina, a capacidade de fazer articulações horizontais e verticais do conteúdo a ser ensinado, a história da evolução curricular do conteúdo a ser ensinado.

D’Ambrósio (1999) considera que os cursos de licenciatura insistem em ensinar teorias obsoletas que se mantêm nos currículos graças ao prestígio acadêmico associado a

elas, mas que pouco tem a ver com a problemática educacional brasileira. O autor também nos lembra que o próprio conteúdo de matemática está em questão.

Esse processo de assimilação dos procedimentos, estratégias e metodologias que são empregados pelos professores formadores durante o processo de escolarização contribuem na construção do ideário pedagógico do professor, nos remetendo a considerar a importância que têm as concepções de ensino que são empregados pelas instituições formadoras. Assim, se acontecer nos moldes do ensino tradicional passa a concepção de ensino de uma Matemática a ser transmitida e estagnada com conhecimentos já elaborados e definitivos, não dando espaço para que o conhecimento possa ser construído com significado.

Doerr e Wood (2006) consideram que há um consenso de que o ensino de Matemática precisa de um maior desenvolvimento no sentido de alinhá-lo com visões atuais sobre aprendizagem, precisa ser desenvolvido a partir de conhecimentos dos profissionais que atuam na área, de maneira que tal recurso possa ser compartilhado e continuamente aprimorado. Apontam que tem se tornado cada vez mais claro que estudantes, professores, salas de aula e escolas, em conjunto com currículos, tecnologias e instrumentos de aprendizagem precisam ser pensados como sistemas que interagem de maneira complexa.

Nesse sentido, o conhecimento deve ser compartilhado, construído e transmitido em rede. A facilidade com que hoje se pode dialogar com pessoas geograficamente distantes, o acesso a informações que até pouco tempo dificilmente aconteceriam, a possibilidade de poder participar de comunidades, fóruns virtuais de discussão tem de serem pensadas como uma das formas de agilizar e disseminar o conhecimento produzido nas práticas.

Dessa forma, é preciso buscar uma formação na qual os futuros professores possam vivenciar, refletir e conscientizar-se de que a produção e a difusão de conhecimentos compõem um processo que envolve transformação, criatividade, criticidade, liberdade solidária e participação ativa na constituição dos saberes. Cyrino (2006) aponta a importância nas discussões sobre currículo, de se buscar momentos nos quais os professores possam conhecer, entender e refletir sobre o modo como a matemática foi produzida e constituída ao longo da história da humanidade, nas diferentes culturas.

A prática pedagógica do professor não se reduz às suas ações. Ela é a interação de diferentes contextos e sofre influência direta das práticas concorrentes (da sociedade, das políticas educativas, da cultura escolar, que disponibiliza a supervisão e o acesso a informações). Ela acredita que seja importante oportunizar ao futuro professor momentos para que ele possa aprender a construir e a comparar novas estratégias de ação, novas formas de pesquisa, novas teorias e categorias de compreensão, novos modos de definir problemas.

Nessa perspectiva, a instituição de tempos e espaços curriculares diferenciados pode contribuir para que as práticas cognitivas e organizativas do futuro professor não se desvinculem do contexto histórico no qual aquele se forma e onde ocorrem suas constantes evoluções.

Esses espaços diferenciados podem ser: oficinas, seminários, grupos de trabalhos supervisionados, grupos de estudos, tutorias e eventos, exposições e debates de trabalhos realizados, atividades culturais, dentre outros.

O aprendizado para docência não ocorre isoladamente, ele depende de diversos fatores, como a interferência das questões organizacionais dos currículos ofertados no que se refere especificamente à formação de professores para ensinar Matemática.

Pires (2002b), citada em Curi (2004, p. 31), destaca que os estudos sobre o desenvolvimento curricular, as variáveis que intervêm em sua formulação e as mudanças que ocorrem no currículo de modo geral ainda estão bastante ausentes na formação do professor. Aponta a necessidade de que tanto na formação inicial como na formação continuada de professores, sejam abordados temas referentes ao papel da matemática nos currículos e a formulação de objetivos gerais para o ensino, que se faça uma abordagem histórica dos movimentos que orientam os currículos de Matemática, destacando os fundamentos epistemológicos das reformas. É necessário também discutir algumas temáticas específicas, como a resolução de problemas; a modelagem, como formas de organização curricular; e, os significados de idéias, como as de currículos em espiral e em rede, em contraposição à organização linear.

2.4 As crenças e concepções do professor validadas na sala de aula

Shulman (1989), ao discutir a questão do conhecimento do professor também faz referência a concepções e crenças em relação ao ensino. Segundo o autor, essas crenças influenciam sobre a maneira como vão ensinar em sala de aula. As crenças docentes são imagens que o professor faz de si mesmo, de seu trabalho e dos modelos e concepções que persegue, e se traduzem em normas e princípios de ação no ensino e fora dele.

Na mesma direção, Tardif (2002) diz que as crenças e representações que os futuros professores possuem a respeito do ensino conduzem sua prática, elas agem como conhecimentos prévios que calibram as experiências de formação e orientam seus resultados.

Para o autor:

O professor, em sua atuação profissional, baseia-se em juízos provenientes de tradições escolares que ele interiorizou, em sua experiência vivida, enquanto fonte viva de sentidos a partir da qual o passado lhe possibilita esclarecer o presente e antecipar o futuro. (TARDIF, 2002, p. 72).

Nessa perspectiva, os professores planejam, efetuam o plano didático, elegem a metodologia que julgam condizente, elaboram tarefas para os alunos, conduzem a sala de aula mantendo o ordem e a disciplina e constroem os instrumentos de avaliação. Tardif (2002) considera que os valores, normas, tradições e experiências vividas constituem os elementos e critérios a partir dos quais o professor exprime juízos profissionais que é composto por seu conjunto de crenças, valores, entendimentos, pressupostos, isto é, o seu modo de pensar (ou de suas teorias pessoais) sobre o ensinar.

Neste caso, os problemas advindos da prática nem sempre se apresentam de forma bem estruturada ou mesmo definida, há situações que se apresentam de maneira inédita em que a solução não se encontra em conhecimentos preexistentes. Sobre essas situações, Ponte (2000) também faz uma abordagem sobre o conhecimento profissional do professor referente à sua prática letiva, que esses conhecimentos estão estruturados em termos das suas concepções. Embora decisivo para a sua prática profissional, grande parte deste conhecimento é mais implícito do que explícito e reelabora-se constantemente em função das experiências vividas pelo professor.

Corroborando com este pensamento, Zeichner e Liston (1996) consideram que a prática do professor recebe influências internas a partir das teorias pessoais e externas a partir do contexto social em que a prática se dá. Suas ações dentro de sala de aula sofrem influência de sua experiência de vida de acordo com os vários papéis que eles representam no seu dia a dia, de acordo com os conhecimentos que foram transmitidos por outras pessoas e pelos cursos de formação.

Geraldi et ali (2003) também se colocam nessa linha de pensamento e afirmam que os professores entram em sala de aula com uma bagagem de suposições, crenças e valores implícitos e não articulados sobre o contexto social da escolarização e que este conhecimento social nem sempre tem sido levado em consideração na formação de professores. Segundo os autores:

Geralmente não se fala sobre as crenças e suposições do professor, implícitas ou explícitas, em seu trabalho em instituições burocráticas, de como esse contexto institucional influi em seu ensino e em de acordo como as origens de classe e raça de seus alunos influem na maneira que ele ensina. Passa-se a impressão de que os professores não têm crença, nem princípios sociais, culturais e princípios significativos. (GERALDI, MESSIAS, GERRA, 2003, p.267).

Ainda sob essa perspectiva, Jaramillo (2000) entende que o trabalho docente ou prática pedagógica alimenta-se de duas fontes principais. De um lado, da formação inicial e da formação incidental que é fruto de suas vivências cotidianas e de seu sentir como aluno perante os processos de sua própria formação (passada e presente). De outro lado, alimenta-se das experiências profissionais, as quais resultam da prática pedagógica ou do trabalho docente.

Nesse sentido, Ponte (1994) e Serrazina (1999) argumentam que no ingresso do futuro professor nas escolas de formação já vivenciou-se uma experiência de muitos anos como alunos e desenvolveu-se crenças em relação a Matemática e seu ensino. Daí que há necessidade de se refletir sobre suas crenças na escola de formação.

A visão que o professor possui a respeito da matemática não influenciará somente suas aulas, mas também seus alunos. Desse modo, Cury (1999) por sua vez destaca a importância das concepções e crenças de professores de Matemática. A autora, ao examinar várias pesquisas que abordam o tema, considera que há relações entre as concepções de matemática assumidas pelos professores e as suas práticas, ainda que essas relações sejam complexas e nem sempre identificáveis. Os professores de Matemática formam idéias (crenças) sobre a natureza da Matemática e que uma mudança nas práticas se necessária e desejada só será possível a partir de reflexões desses professores sobre tais temas.

Como as atitudes são importantes formadoras de crenças, Tardif (2002) chama a atenção para o fato de que os futuros professores, muito antes de ensinar, vivem nas salas de aulas e nas escolas e, portanto, em seu futuro local de trabalho durante 16 anos (ou seja, em torno de 15.000 horas) o processo de ensinar e aprender. Que essa imersão prática é necessariamente formadora, pois levam os futuros professores a adquirirem crenças, valores, representações e certezas sobre a prática do ofício de professor, bem como ser aluno.

Desse modo, também são vivenciadas as práticas docentes criticadas que acabam de certa forma sendo inconscientemente internalizadas e parcialmente reproduzidas, pois o aluno, para poder obter êxito na disciplina, deve se sujeitar àquela forma de aprender. Por sua vez, Curi (2005) ressalta a influência da trajetória pré-profissional na atuação docente, especialmente interessante no caso dos conhecimentos para ensinar Matemática às crianças, que os futuros professores carregam para a sala de aula os “mitos e medos” que costumam estar atrelados à trajetória escolar de grande parte das pessoas.

Para se formar um professor com essas características, segundo os autores estudados, se faz necessário (re)pensar os cursos de formação de professores, principalmente seus currículos, os quais devem ser voltados para uma formação que venha ao encontro com

as necessidades da prática em sala de aula, que propicie o conhecimento de conteúdo proposto por Shulman (1986), como também o prepare para o enfrentamento do cotidiano escolar.

Também é necessário na formação inicial ou continuada de professores para as séries iniciais do Ensino Fundamental que, durante sua formação se possa vivenciar experiências de forma a se sentir capaz de compreender a Matemática e ter segurança em construir por si próprio conhecimento matemático e assim poder ensinar e avaliar seus alunos, possibilitando também ao aluno construir seu conhecimento.

Conforme o exposto sobre as pesquisas sobre os saberes docentes, é possível encontrar fundamentos para o presente estudo, uma vez que se torna cada vez mais evidente a necessidade de estudo sobre os processos de formação dos professores.

Partindo de uma documentação das práticas dos professores cuja formação se deu em diferentes níveis, pretendemos identificar alguns dos aspectos do processo de formação aqui descritos, procurando interpretar em nossa pesquisa a natureza desses saberes e de que forma foram construídos pelos docentes sujeitos da pesquisa.

CAPITULO III

OBJETIVOS E TRAJETÓRIA METODOLÓGICA

Pensando nas dificuldades dos alunos em aprender os conteúdos matemáticos, não se pode deixar de levar em consideração a relação que há entre o ensino dessa disciplina, a aprendizagem dos alunos e a formação do professor. Não se pode negar as dificuldades de aprendizagem por parte dos alunos, levando em conta como a matemática ensinada/praticada pelos professores está favorecendo ou não o entendimento do aluno.

Esta situação pode estar atrelada aos conhecimentos matemáticos e pedagógicos do professor incorporados em sua formação, ou seja, é preciso verificar se estes conhecimentos adquiridos permitiram desenvolver saberes capazes de proporcionar um ensino que promova aprendizagens significativas nos seus alunos.

A discussão sobre esses aspectos é relevante tendo em vista o fato de que há muitas críticas sobre o ensino de matemática nas séries iniciais, frente aos maus resultados do ensino, refletidos no rendimento precário dos alunos, bem como a formação destinada aos professores, a qual não tem sido adequada, particularmente no que se refere à formação para ensinar matemática. Como afirma Ponte (1999), a preparação dos professores, neste campo, parece ser problemática em todos os níveis de ensino, mas particularmente insatisfatória nas séries iniciais. Nesse contexto, pois, é que o presente trabalho se situa.

3.1 Objetivo Geral

A pesquisa teve como propósito analisar as concepções e práticas de professores de Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental, cuja formação inicial se deu em diferentes níveis (médio e superior), na perspectiva de verificar as relações entre a prática docente e a formação inicial.

3.1.1 Objetivos Específicos

- Descrever e analisar a formação inicial (nível médio e superior) de professores das séries iniciais do Ensino Fundamental a partir da legislação que orienta tais cursos de formação;
- Descrever e analisar a prática de ensino de Matemática dos professores de diferentes formação;
- Caracterizar as concepções dos professores das diferentes formações sobre o ensino de Matemática nos anos iniciais, a partir das justificativas elaboradas pelos mesmos a respeito das práticas observadas.
- Identificar a origem das práticas observadas segundo as justificativas dos professores.

3.2 TRAJETÓRIA METODOLÓGICA DA PESQUISA

Uma pesquisa é sempre um relato de longa viagem empreendida por um sujeito cujo olhar vasculha lugares muitas vezes já visitados. Nada de absolutamente original, portanto, mas um modo diferente de olhar e pensar determinada realidade a partir de uma experiência e de uma apropriação do conhecimento para a pessoa que a realiza o que constitui um momento significativo de aprendizagem que se estende para a vida profissional, “um processo que começa com um problema ou uma pergunta e termina com um produto provisório capaz de dar origem a novas interrogações” (MINAYO, 2004, p. 26) e buscamos caminhar neste sentido, como diz Minayo:

A metodologia inclui as concepções teóricas de abordagem, o conjunto de técnicas que possibilitam a construção da realidade e o sopro divino do potencial criativo do investigador. Enquanto abrangência de concepções teóricas de abordagem, a teoria e a metodologia caminham juntas, intrincavelmente inseparáveis. Enquanto conjunto de técnicas, a metodologia deve dispor de um instrumental claro, coerente, elaborado, capaz de encaminhar os impasses teóricos para o desafio da prática. (2004, p. 16).

Assim, buscamos apoio em uma metodologia de natureza qualitativa na modalidade descritivo-explicativa, pois esta abordagem apresenta uma abrangência que corresponde às análises dos dados levantados, já que entendemos que o estudo de fenômenos educacionais é influenciado pelo desenvolvimento das ciências humanas, sendo eles permeados por um universo de significados, ou seja, voltado para a compreensão do passado e o que ocorre no presente, projetando o futuro num encontro entre o que está acontecendo e está para ser construído.

Justifica-se esta opção metodológica pelo motivo que se refere ao fato de que ela permite coletar uma variedade de matérias empíricas que descrevem vários momentos, conforme sublinhado por Formosinho e Kishimoto:

[...] há múltiplas realidades e não uma, cada uma relativa à experiência de quem a constrói, e que, portanto, a pesquisa subjetiva é a única possível. Como consequência, todos os estudos são influenciados por valores, até um nível indeterminado. O objetivo da investigação é o desenvolvimento da construção partilhada entre membros de um grupo, de uma sociedade, de uma cultura. (FORMOSINHO E KISHIMOTO, 2002, p. 17).

Em outras palavras, o objeto de estudo tem que ser situado e analisado no tempo e no espaço. “A pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares”. Ela se preocupa com um nível de realidade que não pode ser quantificado. (MINAYO, 2004, p. 21). Neste sentido, o pesquisador encontra-se na busca de novas respostas e novos questionamentos para seu trabalho.

Na pesquisa qualitativa é essencial a relação entre o pesquisador e os sujeitos pesquisados para que haja interação e aproximação em relação ao campo e ao objeto de estudo: “[...] não há possibilidade de se estabelecer uma separação nítida e asséptica entre o pesquisador e o que ele estuda e também os resultados do que ele estuda” (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 5). Assim sendo, as interpretações que o investigador atribui aos dados: a um problema, às ações, aos comportamentos e às interações da investigação não se desvinculam da forma do indivíduo olhar o mundo, não podendo ser colocado de fora da história e da vida social.

Dessa forma, esta abordagem metodológica se apresenta como ideal, especialmente por permitir que o investigador conheça o espaço em que acontece a pesquisa e viva o tempo vivido pelo investigado, no caso dessa pesquisa o problema central que nos propomos investigar, com as professoras em seu ambiente natural: a sala de aula oferecendo base para descrições muito ricas o que ressalta a importância de vários métodos de coleta de dados, tais como: a observação das atividades realizadas pelos professores, questionário e entrevistas.

3.3 DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO

3.3.1 Critérios de seleção das professoras

Iniciamos nossa investigação na busca por professoras que tivessem as formações: Nível Médio, Pedagogia e Matemática Licenciatura que atendessem às exigências dessa pesquisa, primeiramente junto a SEMED (Secretaria Municipal de Educação), depois junto às escolas públicas estaduais e escolas particulares. A idéia inicial era que todos os sujeitos envolvidos na pesquisa trabalhassem com as mesmas turmas do Ensino Fundamental. Como não encontramos todos os sujeitos com essas características, priorizamos o critério da formação, ou seja, termos como sujeitos, professores de diferentes habilitações.

3.3.2 Caracterização dos sujeitos

Assim ficou composto o universo dos sujeitos pesquisados:

– uma professora com formação em Magistério (ensino médio) que atua no 2º ano e leciona todas as disciplinas do núcleo comum. Tem 42 anos de idade e está no magistério há 22 anos, sendo contratada pela SEMED com a jornada semanal de 40 horas, trabalhando em duas escolas. Na escola onde ocorreu a pesquisa funcionava o Ensino Fundamental completo.

– a segunda professora com formação em Pedagogia leciona no 4º e 5º anos, as disciplinas de Ciências e Matemática, tem 43 anos de idade e ingressou no magistério no ano de 1996. Atua há 12 anos na profissão, é concursada em um período (20h) e contratada pela SEMED em outro, sendo sua jornada semanal de 40 horas, somente em uma escola. Nesta escola funcionava Educação Infantil e os anos iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano).

– a terceira professora selecionada tem formação em Licenciatura em Matemática e leciona no 4º e 5º ano a disciplina de Matemática. Tem 32 anos, leciona há 3 anos, é

contratada na escola privada onde leciona a disciplina de Matemática e na escola pública estadual onde leciona Física e Matemática para o Ensino Médio. Sua carga horária semanal é de 50 horas. A escola trabalhava com a Educação Infantil e os anos iniciais do Ensino Fundamental (1° ao 5° ano).

De forma a preservar o sigilo em relação aos nomes dos alunos e o anonimato dos depoimentos prestados pelos sujeitos participantes da pesquisa, passamos a identificá-los como: P1 para a professora com habilitação em nível médio, P2 para a professora com formação em Pedagogia e P3 para a professora com formação em Licenciatura em Matemática. Os nomes dos alunos que constam nos relatos utilizados para elucidar a prática também são fictícios.

No quadro abaixo procuramos resumir algumas das características pessoais e profissionais dos sujeitos pesquisados. Para a obtenção desses dados foi solicitado às professoras que respondessem ao Questionário de Dados de Identificação que denominamos Q1.

Quadros 7 – Conhecendo os sujeitos - Dados de identificação pessoal e profissional dos sujeitos

Sujeitos	Escola onde trabalha		Sexo	Idade	Nível de Instrução	Formação Continuada	Vínculo Empregatício		Tempo de serviço (anos)
	Ano (leciona)	Jornada de trabalho							
P1	Pública	2°	F	42	Nível Médio 1982 a 1985	- Criança na escola: tem brincadeira? Tem sim... - 40h - Encontro dos profissionais da educação – 40h - Capacitação em educação ambiental – 16h	Contratada	40h	22
P2	Pública	4° e 5°	F	43	Nível Médio: Colegial/ 1993 a 1995; Pedagogia: 1993 a 1995	- Capacitação para professores Séries Iniciais- 40h - Parâmetros em ação – 40h; - Profa – 180h	Efetiva/ Contratada	40h	12
P3	Privada/Pública	4° e 5° Ens. Méd.	F	36	Licenciatura Plena em Matemática 2002 a 2005.	Não participou de cursos de formação continuada.	Contratada	50h	3

3.4 PROCEDIMENTOS E COLETA DE DADOS

Para a obtenção de elementos necessários para a realização desta pesquisa foram escolhidos três instrumentos para a coleta de dados: a observação sistemática em sala de aula acompanhada do diário de campo, o questionário aberto preenchido pelo próprio sujeito e as entrevistas semi-estruturadas realizadas com equipamento de gravação e áudio.

Inicialmente foi realizado o contato direto com os diretores das escolas para que os mesmos tivessem conhecimento dos objetivos da pesquisa. Posteriormente, realizamos o contato com as professoras selecionadas, com a finalidade de apresentar a proposta da pesquisa, solicitar e formalizar a autorização de cada uma das professoras para a observação em suas salas. Após confirmarem a aceitação para participarem da pesquisa, foi aplicado o primeiro procedimento para coleta dos dados em forma de questionário. O Questionário (Q1) foi aplicado no início das observações e teve como finalidade conhecer as características dos sujeitos, dados de identificação pessoal e profissional que se encontram estruturados no quadro 7, já apresentado.

As observações sistemáticas em sala de aula foram o segundo procedimento a ser utilizado e aconteceram durante as aulas de matemática no período de março a maio de 2008. Essas observações aconteceram de acordo com o horário estipulado pelos professores abrangendo somente as aulas de Matemática. A observação em sala de aula foi realizada com base no roteiro elaborado a partir da contribuição de Estrela (1994).

Segundo Estrela (1994), as observações podem ser classificadas quanto ao processo como diretas e quanto a atitude do observador como distanciada, como no caso de nossa pesquisa, não houve participação do observador nas atividades desenvolvidas durante as aulas, somente o registro das informações sobre a ação do professor.

O objetivo da observação direta, realizada por meio de registro cursivo, foi o de caracterizar como professoras com diferentes formações desenvolvem os conteúdos matemáticos em sala de aula, a partir do início de suas aulas analisados. A seqüência e os movimentos ocorridos na sala de aula foram registrados no diário de campo, a partir dos quais foram criadas categorias que pudessem descrever a rotina estabelecida pelo professor e com que freqüência as atividades ocorreram. A descrição dessas categorias encontra-se nos quadros 7, 8, 9, 10 e 11 que serão apresentados no capítulo IV. Dos dados obtidos através dos registros das observações nas aulas de Matemática, destacamos também trechos de ocorrência significativa. São anotações da ação ou fala do professor acerca de como ele ensina

matemática nas séries iniciais, como os alunos interagem com o professor, tanto com relação aos conteúdos estudados como no que se refere ao aspecto sócio-afetivo.

O terceiro procedimento foi a entrevista, elaborada a partir da construção e reconstrução das interpretações dos registros das observações.. Dessa forma, a entrevista nesta pesquisa foi organizada, visando compreender as atitudes e procedimentos predominantes, identificados nas observações (de acordo com a categorização construída) de cada professor em sala de aula. O procedimento consistiu em identificar para os professores as formas de trabalho observadas na sala de aula, solicitando reflexões sobre as mesmas.

As entrevistas foram de caráter recursivo, ou seja, os professores foram entrevistados em ou dois momentos para possibilitar complementos à entrevista anterior. Além disso, após ter acesso à leitura da entrevista transcrita, o professor pôde fazer as alterações que julgasse necessárias, acrescentado ao que já havia sido registrado, outros comentários e impressões. Na entrevista recursiva, os professores ao fazerem a leitura de seus depoimentos estariam sobrepondo às suas falas situações e/ou lembranças consideradas por eles importantes que não lhes ocorreram relatar no momento da entrevista.

As entrevistas foram organizadas, conforme os blocos organizados a partir das observações em sala de aula com a pretensão de tentarmos entender as razões e origens dos procedimentos usados pelas professoras ao ensinar matemática.

Bloco I – como introduzem o conteúdo;

Bloco II – atividades desenvolvidas na aula;

Bloco III – atividades desenvolvidas fora da sala de aula;

Bloco IV – avaliação;

Bloco V – Relação com os alunos.

As referidas entrevistas foram agendadas previamente com os professores, tendo ocorrido em local determinado pelo entrevistado de acordo com a disponibilidade de cada professor. O clima foi o mais informal possível, a fim de deixar os sujeitos pesquisados bem à vontade para que pudessem expor e contar suas experiências.

As questões norteadoras das entrevistas giram em torno das seguintes indagações:

Quadro 8 – Questões que norteiam as entrevistas

Eixo	Questão
1	Quais os motivos ou razões que levaram as docentes a escolher a profissão?
2	Onde aprenderam a ensinar da forma identificada nas observações?
3	O que pensam as professoras acerca do ensino de Matemática e como essas concepções se expressão na sua prática docente?
4	De que forma aconteceu o enfrentamento das dificuldades encontradas no dia-a-dia da escola, pelo entrelaçamento dos conhecimentos adquiridos na formação e os de sua prática?

Por se tratar de uma pesquisa de cunho qualitativo, onde se leva em conta a complexidade existente no universo educacional, ou seja, no ambiente escolar, os procedimentos, aqui entendidos por mais relevantes no decorrer da investigação, serão estudados, analisados e interpretados, buscando-se as relações que possam existir entre as práticas observadas, o pensar, o agir e o refletir dos sujeitos. Dessa forma, o nosso olhar estará voltado para a relação existente entre a formação inicial, as concepções e práticas dos docentes.

CAPÍTULO IV

DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

4.1 – Relato dos registros de observação na sala de aula

As observações realizadas nas salas de aula das professoras resultaram em um conjunto de registros que produziram os dados que serão apresentados a seguir. Para melhor entendimento os professores foram categorizados de acordo com sua formação P1 - Nível Médio, P2 - formação em Pedagogia e P3 - formação em Matemática.

Os registros das observações foram organizados conforme as atividades realizadas pelos professores e suas respectivas frequências, ficando distribuídas em cinco blocos: 1- como introduzem o conteúdo; 2- atividades desenvolvidas nas aulas; 3- atividades desenvolvidas fora da sala de aula; 4- avaliação; 5- relação com os alunos. As categorias encontradas em cada grupo foram registradas no quadro matriz com a seguinte legenda: 0 (Nunca), 1 (Raramente), 2 (As vezes) e 3 (Constantemente). Na sequência segue as descrições de cada professora.

Os dados levantados a partir dos registros de observação foram analisados, do ponto de vista do conteúdo. A partir desse processo foi possível construir um quadro (apresentado no final do capítulo), elencando categorias que retratam o ensino de matemática, praticado pelas professoras no cotidiano escolar, de forma que, com essas categorias é

possível entender como os conteúdos matemáticos são introduzidos, o relacionamento com os alunos, o material didático usado, ou seja, descrever os procedimentos dos professores no interior da sala de aula.

4.1.1 A atividade em sala de aula da professora 1 (P1)

A professora P1 tem 42 anos de idade e desde os dezessete trabalha exercendo o cargo de professora. Ela trabalha na rede municipal em dois turnos: um é dedicado à Educação Infantil (crianças de 4 anos) e o outro ao 2º ano do Ensino Fundamental (crianças de 9 anos). A referida professora possui formação de nível médio — o antigo Magistério (HEM).

O nosso primeiro contato com a professora sobre a pesquisa deu-se na sala dos professores, no período de sua *hora atividade*. P1 trabalha 20 horas/aula semanais, das quais 18 no exercício do magistério em sala de aula, 01 como aula atividade junto à coordenação, 01 em consórcio com professor da mesma série para preparação, discussão, troca de experiências e planejamento das aulas e, totalizando então às 20 horas supracitadas, 01 aula em que trabalha sozinha — denominada *hora atividade*. Somente a aula atividade junto à coordenação não é realizada na sala dos professores, ou seja, é realizado na sala da coordenação com o propósito de trocar informações, solicitações e o acompanhamento pedagógico.

Neste dia, a professora estava em sua hora atividade, organizando atividades sobre o conteúdo *dezena*, atividades estas a serem trabalhadas em sala, na aula seguinte. Como **P1** trabalhamos na mesma escola, informei que naquele momento estaria conversando com ela como pesquisadora. Para tanto, expliquei qual era o objeto da minha pesquisa. No início ficou surpresa e me perguntou: “Nossa! Por que eu?” (P1, 18/03/2008). Depois que expliquei que também sou professora e entendia a sua preocupação, assegurando que seu nome e dos alunos⁹ seria mantido em sigilo e que além dela estariam participando mais outras duas professoras, P1 ficou tranqüila e se dispôs a colaborar no que fosse preciso. Informou-me os horários e forneceu o calendário que havia distribuído para os alunos. Pediu, se possível fosse, que eu iniciasse as observações na semana seguinte, pois ela estava ensaiando uma apresentação cênica com os alunos sobre Tiradentes. Por conseguinte, e ainda nessa ocasião, ficou estabelecido o prazo de três meses para que as observações fossem realizadas.

⁹ Os nomes dados aos alunos que constam nas descrições das observações nesta dissertação são fictícios, bem como dos professores sujeitos da pesquisa de acordo com o que está descrito no capítulo 3.

No dia em que iniciamos as observações, a professora explicou aos alunos o motivo de minha presença na sala, ressaltando a importância do trabalho que iria ser desenvolvido.

A sala de aula da P1 era ampla, bem ventilada e também utilizada no outro período por outra professora de alfabetização. Existia um colorido muito grande na decoração da sala: o alfabeto, os números de zero a dez e as vogais — tudo isso fixado acima da lousa e ao fundo da sala com uma decoração harmoniosa. A decoração se concentra nas paredes do fundo e da frente porque nas laterais da sala ficam as janelas, as quais, articuladas com quatro ventiladores no teto da sala, proporcionam uma boa ventilação do ambiente.

Pelo que pudemos constatar, os alunos da P1 são tranquilos e disciplinados. P1 demonstrou ser uma educadora que tinha uma relação de diálogo com os alunos e isso foi ao longo do processo estabelecendo uma relação de confiança e segurança entre ela e os alunos. Não obstante, quando chamava a atenção do aluno o fazia sempre pelo nome, pedia para que o aluno olhasse para ela enquanto falava sobre o que este estava fazendo e reforçava que o combinado da sala não correspondia àquilo que o aluno estava apresentando, que sua atitude ou comportamento não estavam agradando e, além do mais, atrapalhando o andamento da aula.

Havia um aluno hiperativo que apresentava facilidade em aprender o que a professora ensinava, porém, não parava sentado e conversava o tempo todo, o que exigia da professora uma atenção constante. Mesmo com este aluno a professora não alterava o tom de voz e, muitas vezes, pedia ao mesmo aluno que auxiliasse outro aluno a resolver as atividades propostas.

No quadro abaixo apresentamos o resumo das aulas observadas de P1.

Quadro 9 - Relação de conteúdos matemáticos trabalhados nas observações de P1

Data	Conteúdo	Recurso	Tarefa de casa
27/03/08	Numerais até 19; introdução a 2 dezenas	Quadro de Valor e lugar e Material Dourado	Folha avulsa (problemas de adição) Desenhe e calcule.
28/03/08	Adição em casas decimais; números vizinhos.	Quadro de Valor e lugar e Material Dourado	
31/03/08	Numerais de 0 a 29; número maior e menor, adição com sem reserva.	Quadro de Valor e lugar e Material Dourado	
03/04/08	Subtração nas casas decimais.	Quadro de Valor e lugar e Material Dourado	Folha avulsa fixação das atividades da aula (dezena)
07/04/08	Números vizinhos, operação com adição sem reserva	Explicação oral e na lousa	
10/04/08	Revisão para avaliação: operação de adição, números até 29; vizinhos	Quadro de Valor e lugar e Material Dourado Atividades livro didático	Folha avulsa fixação das atividades da aula.
05/05/08	Números pares	Recorda a par lenda; Recorda aula de Ciências higiene do corpo; Trabalha com os calçados dos alunos(material concreto).	
12/05/08	Números ímpares; completar a seqüências dos números, operações de adição e subtração.	Brincadeira de roda que sempre sobra um, Material dourado.	Atividade avaliativa: Pesquisa sobre números pares e ímpares
16/05/08	Problemas de adição e subtração, decomposição dos números	Lousa e material dourado	

4.1.2 Como P1 introduz o conteúdo matemático

P1 iniciou o ensino do conteúdo somente a partir do momento em que os alunos ficaram quietos e atentos. Nesse sentido, corrigia a organização das filas e a maneira como os alunos estavam sentados. Além disso, advertia-os quanto às conversas paralelas à matéria, reiterando o que com eles ficou pré-combinado. Isso posto, dá início ao conteúdo. Essas

situações foram registradas nas observações de (27/03/08), (31/03/08), (07/04/08), (05/05/08) e (12/05/08).

Numa outra situação, na qual teve o objetivo de retomar ao conteúdo trabalhado na aula anterior, P1 estimulou os alunos a recordarem as atividades que foram desenvolvidas, exercitando uma interação a que prontamente os alunos responderam. A professora pergunta: “Quem pode me ajudar?”. Os alunos, por sua vez, assim se manifestam: “Vamos ajudar a professora a lembrar o que nós aprendemos na aula passada. A tia não está conseguindo se lembrar.” (27/03/08). Neste dia foram trabalhados numerais até dezenove e a introdução da dezena. Quando percebia que algum aluno não estava interagindo ou disperso, chamava o aluno pelo nome e pedia algum auxílio, procurando incluí-lo na discussão.

P1: Vamos pensar junto comigo, prestem atenção!

P1 pega os palitos e conta um a um até nove, coloca na casa de valor e lugar desenha a casinha na lousa registra o número.

P1: E se eu acrescentar mais um palito ao 9 alguém sabe me falar quanto vai ficar?

Aluna: Vai ficar com 10.

P1: Vamos aplaudir a Gabriela pessoal! Ela acertou.

Além da discussão oral, P1 registra na lousa o que os alunos respondem e faz, através de palitos de sorvete e material dourado, a representação do que foi dito e do que foi registrado na lousa. Esses registros têm a finalidade de demonstrar visualmente a relação entre pensamento, palavras e o conteúdo em questão, buscando então privilegiar a assimilação da matéria e o conseqüente entendimento por parte do aluno. Esses procedimentos aparecem em todas as aulas observadas.

Podemos observar em P1 que a retomada do conteúdo é feita por meio de uma explicação, ou por intermédio do oferecimento de elementos que sustentem a trajetória de raciocínio do aluno, a fim de conduzi-lo à resposta desejada. Por exemplo, por intermédio de uma sucessão de perguntas: “E agora?” “E depois?” “Como se faz?” “Como se junta?” “Se eu colocar o número aqui o que vai acontecer?” (05/05/2008). Como se vê, trata-se de questionamentos que levam os alunos a chegarem a determinadas respostas e conclusões.

Numa nova situação, ao falar de circunstâncias alusivas ao cotidiano (Observação 31/03/08), P1 faz comparações a partir de situações semelhantes às vivenciadas pelos alunos.

Nesse processo, pois, de envolvimento do aluno no contexto do ensino-aprendizagem, considerando-se ainda outros conteúdos, foi possível perceber que, através do diálogo, a professora busca dar continuidade às idéias e às conclusões de seus alunos. Em vez de simplesmente avaliá-los, posicionando-se como alguém que está à espera de uma resposta sempre correta, ela se coloca ao lado deles na busca pelo entendimento da atividade. Por exemplo: Na aula observada em 16 de maio de 2008, os alunos estavam resolvendo atividade de fixação, cujo conteúdo era sobre decomposição dos números e problemas de adição e subtração. A professora estava circulando pela sala, observando o desenvolvimento das atividades quando foi questionada por uma aluna:

Aluna: Tia, nós vamos morrer?

P1: Lucia, nós aprendemos em Ciências que todo ser vivo tem um tempo de vida. Vocês se lembram (fala com toda classe) o que nós aprendemos? Os seres vivos nascem, crescem, reproduzem, envelhecem e morrem. Isso é uma coisa natural na vida dos seres vivos. Então, Lívia, todos nós um dia vamos morrer, mas ainda vai demorar muito.

Adotando uma postura na qual deixava fluir um diálogo aberto com as crianças, percebemos que P1, ao dar a resposta para a aluna, apesar de trabalhando conteúdos matemáticos, não demonstrou desagrado pelo comentário introduzido; respondeu de forma natural e de modo a envolver toda a sala no diálogo entre ela (P1) e a aluna. A professora não se mostrou preocupada nem ansiosa para terminar a conversação sobre o assunto. Assim, podemos inferir que, ao procurar identificar, mediante a observação e o diálogo, o que o aluno está pensando — pensamento este que está associado ao percurso de formação do sujeito, logo, marcado por descobertas da vida e do mundo — P1 obtém as pistas sobre o que o aluno ainda não compreende, podendo então auxiliá-lo. A professora atrela, pois, aos conteúdos matemáticos, aprendizagens desempenhadas em outras disciplinas, retoma o que foi ensinado explorando os conteúdos já ensinados, introduzindo, a partir daí, a matéria nova, como registramos na Observação da aula em 05 de maio de 2005:

P1: Vocês se lembram da parlenda que nós cantamos ontem? Como ela se chamava?

Alunos: O sapo não lava o pé.

P1: Então vamos cantar para nos lembrarmos do que ela falava.

Após cantarem, P1 pergunta:

P1: Sobre o que fala a parlenda que acabamos de cantar?

Alunos: O sapo não lava o pé”. “O sapo que mora na lagoa”. “Sobre o chulé do sapo.

P1: Muito bem! Vocês se lembraram direitinho. Mas nós também aprendemos alguma coisa em Ciências sobre higiene. Quem é que sabe me falar sobre a higiene que nós temos que ter para com o nosso corpo?

As respostas foram variadas:

Alunos: Escovar os dentes, tomar banho, pentear os cabelos, usar roupas limpas, lavar bem as mãos antes de comer, etc.

P1: E sobre o que a música que nós cantamos fala?

Alunos: Sobre o sapo que não lava o pé?

P1: E como deve ser a higiene dos nossos pés? Quem sabe me falar?

Aluno: Lavar com água e sabão, esfregar bastante para sair toda a sujeira e enxugar bem para não pegar chulé.

P1 ouve as resposta dos alunos acrescentando sempre um comentário:

P1: O pé deve ser bem seco após o banho. E o nosso sapato, o chinelo, o tênis também têm que ser lavados e estar bem sequinhos para podermos usar.

Neste dia, P1 introduziu o conteúdo sobre os números pares. Então pediu para as crianças retirarem seus calçados e os levarem até a frente da lousa. Nisso, os alunos acham graça e ficam curiosos sobre o que vai acontecer com os sapatos.

P1: Agora que já cantamos, já rimos, agora todos prestem atenção: 1, 2, 3...

A partir dos calçados das crianças, explica o novo conteúdo: os números pares. Para finalizar as explicações, pede aos alunos que fiquem em pé ao lado da carteira e observem o próprio corpo:

P1: Agora vamos observar em nosso corpo o que nós temos de dois. Vamos ver, passaram as mãos nas orelhas? E o que mais vocês observaram?

Nesses termos, ao introduzir conteúdos matemáticos a partir da relação destes com conteúdos de outras disciplinas (Observações 27/03/08, 07/04/08 e 10/04/08), P1 mostra ao

aluno a importância de aprender todas as disciplinas, valorizando os conhecimentos das diversas áreas da aprendizagem. O aluno, então, apreende a relevância de se ter um conhecimento global dos conteúdos, não supervalorizando, nem menosprezando alguma disciplina. Observou-se que P1, ao fazer a inter-relação entre áreas do saber, enfatizando o diálogo em todos os momentos da aula, conseguiu potencializar o interesse do aluno pela participação na aula. A propósito, o modo dinâmico com o qual P1 conduziu a aula assinalada, contemplando as perguntas dos alunos, suas possíveis idéias e particularidades do ato de pensar e de aprender, propiciaram, pode-se afirmar, condições necessárias para uma aprendizagem significativa.

No exercício do magistério de P1, o livro didático parece ter papel secundário fato observado em 10 de abril de 2008. Com efeito, em seu trabalho, conforme nos pareceu, ele é usado como recurso para *atividades complementares*. De fato, no livro são feitos os exercícios de fixação. Ademais, P1 procura relacionar os conteúdos matemáticos, ensinados anteriormente, a um tema trazido pelo livro, o que, infelizmente, ocorre com pouca frequência. Apesar disso, porém, P1 tem clareza dos seus objetivos, conseguindo otimizar o recurso do livro didático de modo que ele não seja um mero acessório ilustrativo, mas um importante instrumento de ensino. P1 insiste também nos registros que são feitos antes (na lousa), conforme apontado no início dessa descrição, durante (no livro) e após as atividades (na lousa).

4.1.3 As atividades desenvolvidas nas aulas de P1

A fase de introdução da tarefa compõe um dos principais momentos da aula, na qual o professor tem de mostrar a sua capacidade de colocar boas questões para auferir a compreensão dos alunos. D'Ambrosio (2000, p. 104) afirma que: “Ao começar a aula, o professor tem uma grande liberdade de ação”. Tal liberdade pode ser utilizada, por exemplo, através do uso de uma variedade de linguagens, como a escrita e a oral. Para P1, a linguagem desempenha um papel importante: ela se constitui como ponto central e dominante, afirmando-se, portanto, como um espaço de comunicação interativa entre o professor e os alunos, bem como entre os próprios alunos.

A professora (P1) usa a explicação na aula expositiva para recordar com os alunos conteúdos já estudados e, para introduzir novos conteúdos, se coloca numa posição fundamental como propositora da atividade e reguladora do desenvolvimento das tarefas. Essa prática foi registrada em todas as observações. Ao mesmo tempo, dá autonomia ao estudante

para que este expresse seus pensamentos e dúvidas, privilegiando, contudo, a continuidade da atividade, ora entusiasmando os alunos, ora redirecionando o foco das discussões ou considerando e avaliando os passos para a seqüência progressiva do conhecimento. Para esse quesito, pois, sugere questões e alternativas de resposta, reelaborando e proporcionando, dialogicamente, questões e soluções; enfim, mostrando alguns dos diversos caminhos para se chegar à compreensão do conteúdo em pauta.

Na aula de 16 de maio de 2008, P1, ao rever com os alunos as dezenas, fez a representação da casa de valor e lugar com dois alunos: um segura a casa da dezena e outro a casa da unidade. A seguir, chamou um outro aluno e lhe entregou o material dourado:

P1: O Wesley irá representar as 6 dezenas.

Entrega o material dourado para o aluno, ele arruma o material em suas mãos, conformando 03 dezenas em cada uma delas.

P1: Vamos contar com o Wesley: 1, 2, 3, 4, 5, 6...

Alunos: 60 (respondem antes de a professora perguntar).

P1: Não respondam ainda, esperem aí! Quantas dezenas são? E unidades? Ajudem-me a colocar na lousa.

Para Wolman (2007), esses momentos proporcionam um intercâmbio entre todos os alunos da turma, orientado e norteado pelo professor. Esses momentos não podem ser tratados como *eventos naturais* e aleatórios no curso da aula, as discussões não podem ficar restritas à espontaneidade dos alunos, estas devem, claro, ser organizadas intencional e sistematicamente pelo professor, a quem cabe a responsabilidade central de conduzir o desenvolvimento das atividades em sala de aula.

Em P1 há a intencionalidade e a prática de trazer para a aula de matemática conteúdos de outras disciplinas, fazendo a integração dos diferentes saberes das várias áreas do conhecimento. Percebe-se que informações estabelecidas em outras disciplinas são utilizadas como *eixos* em torno dos quais ela introduz o conteúdo matemático. Para Ponte *et al.* (2000), à medida que se ensina os alunos como fazer matemática, deve-se integrar, quando a propósito, algumas informações sobre ferramentas e convenções matemáticas, o que, naturalmente, enseja a passagem por outros campos do conhecimento.

Para P1, como já antes foi apontado, mas que vale a pena ser reiterado, o material concreto não se relaciona com seu saber-fazer como um acessório dispensável: ele constitui

parte efetiva da matéria (ver quadro n. 8), tanto que P1 vai e volta no seu uso, incorporando-o efetivamente ao tema tratado, nas primeiras palavras à introdução do conteúdo, na exemplificação de uma situação, na relação da matemática sistematizada com a práxis ou conhecimento de mundo do aluno — visando à compreensão daquela. Para Selva (2007), tão importante quanto o material concreto — livros e afins — é o modo de utilizar esse material. A propósito, pode-se deduzir, a partir das práticas de P1, que este recurso é explorado pela professora com a necessária e indispensável segurança.

Em todas as aulas observadas de P1, foram desenvolvidas atividades de fixação para os alunos, através de folhas avulsas para serem completadas, de atividades do livro didático ou de atividades para serem copiadas da lousa. P1 explica oralmente e registra algum exemplo na lousa. Em seguida, os alunos resolvem os exercícios. A professora não se senta em momento algum da aula, circula pela sala, observa os alunos em suas carteiras, faz comentários sobre a organização do caderno, a letra, o capricho e verifica como estão desenvolvendo as atividades.

Ainda na aula de 16 de maio de 2008, P1 para em uma das carteiras e percebe que o aluno não está conseguindo desenvolver a atividade que foi transcrita na lousa. Aponta a caneta para a atividade e começa a perguntar para o aluno:

P1: Vamos olhar lá no quadro o que a professora explicou. Vamos ver: lá nós registramos que 6 dezenas + 5 unidades são quanto?

O aluno olha para a lousa, observa o que está escrito e responde:

Pedro: 65, professora.

P1: Então vamos ver: 6 dezenas é igual a 6 barras que estão em cima da mesa da tia, e 5 unidades é igual a cinco cubinhos pequenos, é isso?

Pedro: É, professora.

P1: Agora vamos pensar: a atividade está pedindo para você responder quanto é 7 dezenas + 6 unidades, o que você acha que nós devemos fazer para achar as sete dezenas? Você já sabe que seis dezenas é 60, igual a 6 barrinhas, e quanto você acha que é sete dezenas?

P1: Laura, o Pedro está com dificuldade, vamos ajudá-lo? Fala pra ele quanto é seis dezenas.

Laura: Seis dezenas, professora, é sessenta. Seis dezenas e zero unidade.

A partir das explicações dadas pela aluna Laura, Pedro olha para o caderno com um ar pensativo, fica calado, demora um pouco para responder, pensa mais um pouco; percebe-se que não está seguro do seu raciocínio, mas responde:

Pedro: É setenta e cinco, professora.

P1: Muito bem Pedro é isso mesmo! Porque você acha que é setenta e cinco?

Pedro: 6 barras são 60, se eu pegar mais uma barra vai ser sete, mais cinco cubinhos é setenta e cinco.

P1: Parabéns! Olha pessoal, o Pábulo aprendeu que 7 dezenas + 5 unidades é igual a 75. Agora, vamos fazer a atividade até o final.

Também citaremos o registro da aula de 31 de março na qual foram trabalhados os números maiores que e menores que. A professora ao circular pela sala para junto à carteira de Paula e percebe que a aluna está com dificuldade:

P1: Explica para a tia o que você não entendeu.

Paula: Eu não entendi essa aqui.

P1 vai até sua mesa busca os palitos e sua cadeira se senta ao lado da aluna e retoma o conteúdo com essa aluna. Quando termina o atendimento individual vai até a lousa e chama a atenção dos alunos para a dúvida encontrada junto à aluna.

Na interação que P1 e o aluno estabelecem, os fatores afetivos e cognitivos de ambos exercem influências importantes, pois, quando as pessoas se sentem seguras, expressam o que sentem, sem receios. No caso acima, verifica-se que há uma relação de confiança mútua. Assim, as dúvidas dos alunos são expostas com mais facilidade, a relação que a professora estabelece com seus alunos possibilita a construção de um processo de ensino e aprendizagem que favorece avaliação para a melhoria dos conhecimentos destes .

Dessa forma, P1 visita aluno por aluno assinalando com visto as atividades que estão corretas. Se algum aluno ainda não conseguiu resolver, explica novamente até todos terem terminado a tarefa. Depois corrige coletivamente, registrando na lousa.

Uma aluna que havia faltado na aula anterior procurou a professora (P1) para saber a respeito do conteúdo dado (observação de 07/04/08). Por sua vez, a referida professora pediu à aluna que, ao final da aula, fosse até sua mesa para que ela explicasse a atividade para a aluna fazer em casa.

Por outro lado, os jogos pedagógicos ¹⁰ligados ao conteúdo matemático são muito pouco explorados por P1, ocorrendo esporadicamente em suas aulas. Quando ocorrem, dão-se no final da aula, com o objetivo de fixar algum conteúdo. Os trabalhos dos alunos, daí desenvolvidos, são expostos na sala de aula, ao fundo, onde existe um varal para esse fim.

O laboratório de informática também é pouco utilizado por P1. Quando o utiliza, o faz para fins de recreação, como um momento prazeroso para as crianças, já que não costuma desenvolver atividades paralelas entre os conteúdos desenvolvidos em sala e a informática. Aliás, essas aulas ficam a cargo da professora de informática, não havendo por parte de P1 interesse em atrelar os conteúdos desenvolvidos na sala às habilidades que podem ser proporcionadas por aquele meio. Também ocorre que, em algumas aulas destinadas ao laboratório de informática, P1 costuma ficar na sala da aula com alunos que não estão acompanhando alguma disciplina — oportunidade em que a professora trabalha atividades complementares de reforço. Essas atividades são realizadas de forma individual, não havendo oportunidade para a troca de experiência entre os colegas. Isso faz pensar que, ao menos nessa instância, o trabalho em grupo não parece uma opção plausível para P1.

4.1.4 As atividades desenvolvidas fora da sala de aula por P1

Para P1, a tarefa ou lição de casa é uma complementação dos conteúdos desenvolvidos em sala de aula, além de importante mecanismo que propicia ao professor mais uma forma de acompanhamento e avaliação com vistas ao desempenho, ao compromisso e ao entendimento do aluno em relação aos conteúdos ministrados. Dessa forma, as tarefas a serem efetuadas extraclasse são propostas após um conteúdo novo, e fazem parte do dia-a-dia escolar. Geralmente constam de folhas avulsas para serem completadas. A quantidade de atividades é pensada de forma a evitar um cansaço excessivo dos alunos. De fato, conforme observamos, quando a professora entrega o dever de casa os alunos não demonstram enfado, e

¹⁰ Para KISHIMOTO (1996), jogos pedagógicos são “as atividades lúdicas enquanto atividades didático-pedagógicas exigem ações orientadas com vistas à aquisição ou treino de conteúdos específicos ou de habilidades intelectuais recebendo o nome de *Jogo Didático*”. Neste caso, os jogos são caracterizados por uma atividade que propõe ao sujeito uma situação problema (objetivo do jogo), sua execução individualmente ou em grupo impulsionando o jogador a encontrar ou produzir meios que direcionem ao resultado esperado, ou seja, o aluno é “compelido” a criar processos pessoais para que possa jogar e resolver os problemas que inesperadamente irão surgir, elaborando assim novos pensamentos e conhecimentos, deixando de seguir sempre a mesma “receita”, construindo diferentes hipóteses sobre o processo de pensar e construir conhecimentos. Ver: KISHIMOTO, T. M. *O Jogo e a Educação Infantil*. IN: *Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação*. KISHIMOTO, T. M. (org). São Paulo: Cortez Editora, 1996.

alguns até perguntam, antecipando-se à professora, se não vai ter “tarefa de casa” (observação 05/05/08).

Do que pudemos perceber, a contrapartida das crianças dava-se de forma satisfatória na maioria das vezes. Para as crianças que não realizavam as tarefas de casa, a professora (P1) lembrava o compromisso, os combinados e a importância de se fazer a tarefa, conforme os apontamentos da aula de 03 de abril de 2008:

P1: “Querida¹¹, se você não fizer a tarefinha que a tia pediu, como é que eu vou saber se você aprendeu, se você sabe fazer? Você não está cumprindo com os combinados. Nós já conversamos sobre isso, sobre as nossas obrigações. A mamãe não tem que fazer o serviço da casa? O papai não vai trabalhar? Então, você tem que fazer as atividades da escola como todos os alunos fazem. Assim como a professora tem que dar aula.”

Depois de conversar com o aluno, P1 pede que até que ela verifique a tarefa dos outros, o aluno faça a dele para que ela possa corrigir depois. Aqui cabe um parêntesis: mesmo dialogando aparentando paciência e compreensão, a palavra *querida*, muito usada no tratamento dos alunos como em: “Querida, você ainda não terminou?” (27/03/08), “Querido, desse jeito você não vai aprender, preste atenção no que estou te ensinando!” (31/03/08), “Júlia, querida, olha a sua tarefinha! Esqueça a colega do lado!” (07/04/08) — pode denotar, em alguns momentos, um termo que pode ser interpretado como de *censura* ou *ironia*, performando uma estratégia que tenta suavizar o controle sobre as crianças.

Tal como as lições de casa, as atividades de pesquisa têm o propósito de também complementar os conteúdos ensinados na sala de aula. Nesse sentido, também fazem parte da avaliação. Na aula de introdução aos números pares, ministrada em 05 de maio de 2008, a professora solicitou, ao final da aula, que os alunos fizessem, com a ajuda dos pais, uma pesquisa sobre coisas usadas aos pares. Assim, deveriam recortar e colar gravuras de coisas que são usadas formando par. Disponibilizando as informações necessárias para que os alunos tivessem condições de desenvolver a pesquisa proposta, P1 ressaltou o capricho, a pontualidade da entrega e informou o valor a ser atribuído ao trabalho, cuja nota seria registrada na ficha avaliativa.

¹¹ Segundo LOURO (1999), a questão de gênero é expressa nos currículos, normas, procedimentos de ensino, teorias, linguagem, materiais didáticos, processos de avaliação constituem-se em espaços da construção das **diferenças** de gênero, de sexualidade. “A linguagem institui e demarca lugares pelas diferenciadas adjetivações que são atribuídas aos sujeitos, pelo uso ou rejeição do diminutivo, pela escolha dos verbos e pelas associações e analogias feitas em determinadas qualidades, atributos ou comportamentos”. Neste trabalho não analisamos as perspectivas de gênero presente na fala das professoras, porém pensamos que é uma questão importante para educação.

Sobre esse assunto ver: LOURO, Lopes Guacira, O currículo e as diferenças sexuais de gênero. In Os currículos nos liminares contemporâneos. (Org). COSTA, Marisa Vorraber. Rio de Janeiro. DP&A, 1999. 2ª ed. (85 a 92).

4.1.5 Avaliação realizada por P1

P1 procura diversificar as formas de avaliação, (aplica durante o bimestre a avaliação formativa, ficha avaliativa e a prova ao final do bimestre), porém enfatiza a nota que o aluno tem que ter ao final de cada bimestre para passar de ano, em detrimento do conhecimento que as atividades avaliativas representam para o desenvolvimento cognitivo do aluno. A impressão que fica é que os conceitos registrados na ficha avaliativa e nas provas bimestrais representam a parte mais importante do processo de aquisição das habilidades cognitivas.

Todas as atividades desenvolvidas durante as aulas, bem como as atividades complementares desenvolvidas durante o bimestre pelos alunos são consideradas, juntamente com as provas bimestrais. Porém, sabe-se que o educador tem autonomia para avaliar o aluno, não devendo se deixar engessar pelos critérios formais, mas orientando-se também a partir da reflexão sobre a capacidade cognitiva que o aluno apresenta e que pode não aparecer em forma de nota nas provas convencionais.

Em sua prática, percebeu-se que P1 entra em contradição ao atribuir muito valor aos instrumentos que usa como avaliação. Supervaloriza a prova bimestral e a ficha avaliativa ao mesmo tempo em que propicia uma abertura para a reflexão, demonstrando certa insegurança em como avaliar seus alunos. Assim, e talvez numa tentativa de burlar ou amenizar tal insegurança, privilegia os meios formais e tradicionais para medir ou quantificar o conhecimento do aluno. Não podemos nos esquecer que existe pressão por parte da instituição escolar sobre os docentes quando se trata de avaliação.

4.1.6 Relação com os alunos (P1)

A partir de comentários sobre a organização da classe e a fim de conciliar situações que acontecem na sala — conforme observado na aula de 10 de abril de 2008 — quando o aluno se levanta da carteira e vai conversar com outro aluno no momento em que P1 explicava o conteúdo na lousa, a professora interveio, reiterando a questão acerca dos combinados. Então, dialogando com os envolvidos na situação, tenta convencê-los da impropriedade da conversa, paralela à explicação do professor. O objetivo é fazer com que os envolvidos reavaliem e corrijam o comportamento, respeitando e não transgredindo uma regra já compartilhada pelo grupo.

Dessa forma, considerando o que já ficara estabelecido, a professora ressalta freqüentemente um dos combinados: “enquanto a professora estiver falando com os alunos não se deve conversar paralelamente e se levantar da carteira” (Aula em 03 de abril de 2008). Fica então o registro de que P1 salienta as regras de convivência constantemente. Ato contínuo, é interessante analisar como os eventos de transgressão das normas acabam remetendo a determinadas experiências compartilhadas pelo grupo. Com efeito, as perguntas remetem a outros enunciados e situações anteriores quando a regra supra ou alguma outra foi objeto de atenção; situações nas quais foi elaborada, respeitada ou rompida.

Constatou-se essa situação na observação da aula de 27 de março de 2008. Nesta aula, as crianças estavam sentadas em carteiras enfileiradas, trabalhando individualmente. A professora está começando uma atividade: ela entrega uma folha para ser completada e explica oralmente o que deve ser feito; fica olhando para os alunos que não estão sentados em suas respectivas carteiras e dialoga com a classe:

P1: Agora, tem alguns alunos aí fazendo uma coisinha que a gente sempre pede para vocês não fazerem. O que é que eles estão fazendo? O que nós combinamos que vocês não devem fazer quando a tia está explicando? Vocês se lembram? O que nós combinamos, mesmo?

Alunos: Brincar na classe?

P1: Também não é para brincar enquanto a professora explica.

Alunos: Andar na sala?

P1: Isso e mais uma outra coisa que também não deve ser feito.

Alunos: Levantar do lugar?

P1: Levantar do lugar é uma delas, mas ainda não é isto que eu estava pensando.

Alunos: Levantar do lugar e conversar na carteira do colega?

Alunos: Sair da cadeira?

P1: Observem os alunos que estão em pé na carteira do colega.

A professora faz uma pausa olhando para os alunos que estão fora de seus lugares. Em seguida, pergunta:

P1: “oi isso que nós combinamos? Vamos nos lembrar o que ficou combinado no início do ano. O que vocês se lembram sobre as regras da sala de aula?”

Na resposta dada pelas crianças: “não se levantar do lugar e ir conversar na carteira do colega” — a regra sobre a postura é retomada e lembrada a partir do longo percurso no qual as crianças procuram descobrir a resposta que a professora espera: “Tem alguns alunos aí fazendo uma coisinha que a gente sempre pede para vocês não fazerem. O que é que eles estão fazendo?” Nota-se que a pergunta da professora não admite uma resposta qualquer, pois ela própria já indica para uma regra compartilhada pelo grupo.

Ao dizer que determinado comportamento ou ato do aluno está ferindo as regras de convivência, P1 indica situações ou episódios que são lembrados pelos alunos e novamente são associados ao comportamento desejado e proposto nos combinados.

Todavia, no transcorrer do desenvolvimento das atividades, P1 procura envolver todos os alunos nos exercícios de aprendizagem, incentivando-os a aprender mais e melhor. Frequentemente, pois, P1 demonstra seu empenho pró-envolvimento dos alunos por meio de palavras de incentivo e frases de efeito como: “Querida, você consegue fazer. Eu sei que você é capaz.” (Aula observada em 31 de março de 2008); ou, por meio de elogios: “Olha só, parabéns! Eu disse que você conseguiria. Você conseguiu fazer toda a atividade.” (Aula observada em 12 de maio de 2008).

Naturalmente, os alunos reagem positivamente aos

tratamentos dispensados pela professora no curso das atividades em sala. Além disso, P1 atende prontamente ao aluno que requisita sua ajuda, num momento em que este tem dificuldades de compreender o conteúdo ou as atividades propostas. Nesse sentido, a persistência, a cooperação e o esforço de P1 no desenvolvimento das atividades de ensino e aprendizagem elevam a auto-estima de seus alunos, especialmente dos que têm mais dificuldades — por meio do incentivo do ânimo e do estímulo à execução dos exercícios propostos, utilizando as potencialidades do seu magistério.

P1 demonstra ser paciente e prioriza a participação dos alunos estabelecendo, entre ela e eles, o diálogo (essa conduta aparece em todas as aulas observadas) . Assim, proporciona interação entre professor e aluno e entre este e outros alunos. Formula perguntas com níveis cognitivos variados para que todos os alunos tenham condições de participar da aula, propiciando aos mesmos adquirirem autonomia para expor suas dúvidas, além de lhes aguçar a curiosidade e estimular a participação deles nas discussões suscitadas pelos conteúdos em desenvolvimento.

Nas ocasiões em que ocorreram problemas de indisciplina entre os alunos, ou ainda em outras circunstâncias em que há necessidade do professor ser mais incisivo nas suas colocações, a professora (P1) o fez de forma que os alunos considerassem que o respeito é

parte integrante e fundamental de uma boa relação. De fato, suas inferências demonstram a acuidade de sua crença nesse fundamento que deve ser recíproco entre docente e discente e entre os próprios discentes, não devendo, entretanto, ser mediado por atitudes quer paternalistas, quer repressivas: “Não devemos falar palavrões para o colega, temos que conversar e chegar a um acordo.” (Aula observada em 27 de março de 2008). Ou ainda, conforme registrado nas observações da aula de 04 de abril de 2008: “É pela conversa que resolvemos os problemas”. E P1 continua: “Temos que respeitar o que o colega pensa” (Aula observada em 07 de abril de 2008).

Na concepção de P1, o respeito deve ser construído e as divergências devem ser resolvidas pelo diálogo, pois o ambiente escolar deve ser permeado de boas relações, caracterizando-se como espaço onde todos têm voz.

Quanto a incentivar e estimular o aluno a aprender, P1 encontra no expediente verbal a forma de instigar-lhe o interesse, a concentração e a articulação dos pensamentos. Tal expediente soma-se a outros procedimentos, como o ensejo do trabalho independente e demonstrações como a observada na aula de 28 de março de 2008 ao trabalhar com adição: “Se você pegar cinco palitos em uma mão e na outra mão oito palitos, agora você mistura tudo e vamos contar”. Junte-se também a seguinte ilustração, produzida na aula de 27 de março de 2008 ao trabalhar com o quadro de valor e lugar numerais: “Vamos imaginar que cada passarinho tem seu ninho que é sua casa e ninguém pode morar na casa dele. Assim são os números: cada um tem sua casa”. Por fim, a professora se utiliza bastante do recurso *exemplificação*, vinculando diversos exemplos com os conhecimentos e experiências prévios, trazidos pelos seus alunos.

A postura de P1 no acompanhamento das atividades propostas e na organização do material escolar no momento em que os alunos realizam as atividades é a de verificação da aprendizagem do aluno. Assim, circula por toda a sala observando o desenvolvimento das atividades. Não obstante, então, pode-se dizer que P1 realiza uma investigação da compreensão dos alunos sobre o que lhes foi ensinado e, ao mesmo tempo, retoma pontos que, consoante lhe parece, não foram satisfatoriamente compreendidos por todos. Logo, e explicando, conforme localiza as dificuldades, nova e individualmente — continua o empreendimento de um magistério que tem por premissa promover a aprendizagem da matemática.

4.2 A atividade em sala de aula da professora 2 (P2)

Na seqüência, apresentamos as atividades observadas de mais uma professora (P2) para os fins desta pesquisa. A professora (P2) tem 44 anos e trabalha a 13 exercendo essa profissão. Trabalha dois períodos numa escola municipal, dos quais, um como concursada e no outro como contratada. A professora referida leciona para os 4º e 5º anos do Ensino Fundamental as disciplinas de Matemática e Ciências.

Ao entrar em contato com a professora e falar sobre esta pesquisa, a mesma demonstrou interesse e comentou que não haveria problema algum quanto à observação de suas aulas. Explicou, então, o quadro do horário de suas aulas, e que neste ano a escola introduziria, entre os recursos didáticos, o uso da sala ambiente. A propósito, e para que tal se cumprisse, o aluno deveria deslocar-se até a sala de acordo com o horário das disciplinas. P2 afirmou, também, ter muito prazer em ministrar suas aulas nas salas devidamente ambientadas.

A sala de P2 estava decorada com um painel que ocupa quase toda a parede ao fundo; nesta, os números de zero a dez estão distribuídos aleatoriamente compondo o mencionado painel. Ao lado da lousa há um calendário do mês. É uma sala ampla, bem ventilada, cortinada e com boa iluminação.

Quando o início de sua aula é anunciado pelo toque do sinal, a professora aguarda os alunos na porta da sala. Sempre de bom humor, cumprimenta a todos, só adentrando a sala após o último dos alunos. P2 relatou que desde o início do ano letivo fala aos meninos que os homens têm que ser cavalheiros e deixar as meninas entrarem primeiro. No início foi complicado, mas agora não há mais problema.

Ao entrar na sala observa a organização das filas, a limpeza, e se algum aluno não se sentou no lugar de costume. Diante da ocorrência deste último fato, o que naturalmente enseja conversas, pergunta o porquê da mudança, explicando a seguir que é melhor ele sentar-se na frente e assim evitar conversas que podem prejudica-lo e ao colega (seu interlocutor), uma vez que esse diálogo inoportuno compromete a concentração no conteúdo da aula.

Quando todos estão sentados, P2 inicia a aula: “Coloquem a data de hoje! Onde devo olhar para saber que dia é hoje?”

Os alunos indicam o calendário e ela faz um X indicando a data. Em seguida, a professora estabelece a pauta que irá ser trabalhada naquele dia.

Apresentamos no quadro abaixo resumo das aulas observadas de P2.

Quadro 10 - Relação de conteúdos matemáticos trabalhados nas observações de P2

Data	Conteúdo	Recurso	Tarefa de casa
04/03/08	Teoria sobre multiplicação (termos); Atividades do livro.	Lousa.	Folha xerocopiada para fixação
06/03/08	Operações de multiplicação e divisão; problemas.	Explicação oral e na lousa, livro didático, encarte de supermercado.	
11/03/08	Correção de atividades de casa na lousa; Atividades do livro didático envolvendo problemas de divisão.	Lousa, livro didático; Explicação oral relacionadas ao cotidiano.	Tarefa de casa no caderno “desafio”.
08/04/08	Correção na lousa da tarefa desafio – problemas; Revisão com +, - e X, problemas, operações. Calculo mental envolvendo a tabuada.	Atividades retirada de livro, explicação oral e na lousa.	
09/04/08	Correção das atividades com +, - e X; revisão divisão e situações problemas.	Revisão explicação oral e na lousa; Atividades xerocopiadas.	Atividades folha avulsa de fixação de conteúdo envolvendo adição, subtração, multiplicação e divisão.
10/04/08	Correção na lousa tarefa desafio; escrita dos números, e calculo mental envolvendo a tabuada	Revisão explicação oral e na lousa.	
24/04/08	Retomada do conteúdo envolvendo dobro, triplo, quádruplo, etc.; correção das atividades de casa; Símbolos que usamos na matemática =, ≠, €, €, < e >.	Explicação oral e na lousa; atividade no caderno.	
25/04/08	5º ano: Valor posicional de um número; Valor absoluto e relativo.	Explicação oral e na lousa exemplos da sala de aula	Atividades copiadas da lousa
13/05/08	5º ano - Sistema monetário brasileiro - teoria	Explicação oral envolvendo outras disciplinas; cédulas de dinheiro(comprado em banca de jornal)	Atividade xerocopiada – fixação de conteúdo.
14/05/08	5º ano - Sistema monetário; problemas com lucro e prejuízo, leitura dos números.	Panfletos de supermercado, revistas, jornais.	Atividade xerocopiada – fixação de conteúdo.
15/05/08	5º ano - Regras da divisibilidade.	Exposição oral e na lousa; resolução de atividades do livro didático.	Atividades no caderno – fixação do conteúdo.

16/05/08	5º ano - Regras da divisibilidade; Números primos – teoria.	Correção das atividades de casa; explicação oral e na lousa.	Atividades de fixação no caderno.
19/05/08	5º ano - correção de atividades; Números primos – formação de uma tabela de números primos “Crivo de Erastóstenes”.	Explicação oral e na lousa; resolução de atividades no caderno e livro didático.	

4.2.1 Como P2 introduz o conteúdo matemático

Antes da aula se iniciar, P2 estabelece em seu plano de aula a formulação concreta da tarefa e a forma de apresentar aos alunos, os conteúdos a serem desenvolvidos, bem como de que maneira os alunos devem estar organizados para a realização do seu trabalho. Porém, a ambiência e os acontecimentos de uma aula podem ser imaginados, mas nunca antecipados pelo professor, o professor planeja seu roteiro de trabalho, mas não pode prever o que pode acontecer na prática. A priori, as oportunidades para a construção de uma situação que leve os alunos a se interessarem pelos conteúdos matemáticos são geradas no interior das interações.

A sala de aula de P2 apresenta um clima de trabalho que pode ser classificado como amistoso, caloroso com professora e alunos centrados nas atividades e relacionando-se de forma afetiva e respeitosa. Os problemas relacionados à disciplina dos alunos são mínimos, as crianças estão bem organizadas e integradas, havendo espaço aberto para a interação.

Ao observarmos as situações em que P2 introduz os conteúdos matemáticos, pudemos perceber que a retomada do conteúdo inicia-se oralmente, tendo, portanto a intenção de fazer com que os alunos participem e colaborem com informações que serão registradas na lousa (Observação 06/03/09). Com esse método introdutório, P2 afirma uma prática que permite e convida aos alunos para que expressem o que lembram de aulas anteriores, de modo que ela tenha um quadro atualizado do que o aluno sabe sobre o assunto em pauta. Esta prática enriquece tanto os conteúdos que estão sendo recordados e revisados, quanto os que deverão ser abordados na seqüência. Ademais, por meio do estabelecimento de conexões entre os respectivos conteúdos e da integração dos mesmos, a aplicação dos conteúdos de forma correlata com o contexto da sala — que tem no conjunto do corpo discente o seu mais importante retrato — reforça as relações de ensino e aprendizagem.

O primeiro extrato de observação que segue mostra a atuação de P2 quando realizava uma revisão de tópicos das quatro operações (Aula observada em 04 de março de 2008):

P2: Vamos fazer cinco contas de cada: de mais (+), de menos (-), de multiplicar (x) e de dividir (÷). Então, quantas contas são?

Alunos: Vinte.

P2: (pausa) Acho que vamos diminuir as contas, né? Já fizemos tantas contas ontem! Fizemos quatro de cada. Então, quantas foram no total, ontem?

Alunos: Dezesesseis.

Nesta interação, P2 propõe duas questões matemáticas: $5 \times 4 = ?$; $4 \times 4 = ?$, apresentando aos alunos uma forma de raciocínio em que a multiplicação se coloca como elemento importante para sua tomada de decisão. Isto dá às crianças a idéia de que esta operação é importante, faz parte da vida e não é apenas um procedimento mecânico a ser memorizado.

A professora aproxima esta operação matemática (multiplicação) de situações cotidianas (uso da multiplicação na vida diária) e oferece um exemplo de comportamento a ser imitado e depois internalizado:

P2: Se a Isabel for ao supermercado comprar 4 quilos (4 kg) de feijão para sua mãe e cada quilo de feijão custar três reais, como é que a Isabel vai fazer para saber quanto ela precisa pagar no caixa?

Alunos: [A Isabel] vai multiplicar 4×3 [o que perfará o valor] = 12 reais.

P2: Vocês viram que a matemática que nós aprendemos na escola, que a professora está ensinando, é usada por nós todos os dias. E como é importante nós conhecermos a matemática para saber como agir em ocasiões que aparecem em nosso dia-a-dia.

A professora (P2) realiza esta expansão do assunto em foco, através da apresentação de temas com ele relacionados, quando também trabalha com uma subtração. Durante o processo de recordar a maneira por meio da qual se realiza essa operação, a professora repete mais uma vez o modelo de raciocínio que embasa a operação citada. Assim, ao apresentar elementos novos, P2 recria um campo de significados mais amplo do que aquele estritamente necessário para o tópico que está sendo ensinado. Dessa forma, a partir da inscrição no quadro:

172

-38

Observemos:

P2: Joel qual é a casa que a gente vai trabalhar primeiro, pense no que nós aprendemos na aula passada?

Aluno: A unidade.

P2: De dois dá pra tirar oito?

Alunos: Não.

P2: O que se faz?... Pede emprestada uma dezena... O que acontece com o sete?... Deixa de ser sete e vira seis. [P2 resolve a subtração: Com a dezena 1 tomada emprestada da dezena sete a unidade 2 transforma-se em 12, possibilitando a subtração da unidade 8. Assim, doze menos oito é igual a quatro; a dezena 6 que resultou do empréstimo, tendo dela subtraída a dezena 3, vira 3; e a centena 1 permanece. Então, temos que cento e setenta e dois menos trinta e oito é igual a cento e trinta e dois.

Conforme segue.

172

-38

132

Completa-se, assim, esse exercício. E P2 continua: “Só começamos pelas dezenas com qual conta?... Qual é a única conta que a gente começa pela dezena?... Divisão [afirma]. A outra é sempre pela... unidade. E não esqueçam de cortar a dezena ou a centena que deu emprestado.”

A retomada de conteúdo e os exemplos apresentados demonstram que P2 não somente apresenta a matemática, mas também informa, fornecendo explicações aos alunos, questionando-os — logo, estimulando a interação — e corrigindo-os à medida que a correção se faz necessária. Ao que se nos parece, P2 apresenta uma postura relativamente diretiva nessas situações dialógicas de ensino, e parece claro que fornece aos alunos estratégias para lidarem com os conteúdos abordados, as quais poderão servir como modelo no processo de internalização dos conhecimentos.

A propósito, podemos notar na didática desempenhada por P2, diversas estratégias para introdução dos conteúdos matemáticos, de maneira que essa professora consegue explorar métodos satisfatórios para facilitar a emergência dos tais conteúdos, tornando suas estratégias de ensino mais consistentes; por exemplo, a exploração da questão do escambo de forma relacionada com o conteúdo de Sistema Monetário (Aula observada em 13 de maio de 2008), ou quando precisa lidar com questões da vida diária e familiar dos alunos que, naturalmente, podem adentrar o espaço da sala (aula de 14 de maio de 2008) onde foram solicitados panfletos e contas de água e luz para trabalhar situações problemas

Aluno: Professora eu não trouxe a conta de luz porque está atrasada e meu pai ainda não pagou. O moço da energia já avisou que se não pagar logo vai cortar a luz.

Neste momento a preocupação de P2 deixa de ser somente com o conteúdo e procura saber por meio do aluno a situação dessa família.

P2: Aconteceu alguma coisa em casa? Seu pai está trabalhando?

Ora, nesses momentos, quando os alunos mencionam as dívidas dos pais, corte de água e luz e alguns problemas familiares, não raro a professora precisa intervir, e P2 demonstra desenvoltura e habilidade em lidar com situações que extrapolam o cotidiano escolar ou, mais particularmente, a matéria que está em questão.

Outra das estratégias a que P2 recorre para incentivar e apoiar o envolvimento dos alunos em atividades de argumentação matemática é a de instituir os significados de conjectura por parte do aluno. Neste processo, dirige provocações “Mas como isso acontece?” (Aula observada em 14 de maio de 2008), “Me explica como você chegou a essa conclusão!” (Aula observada em 11 de março de 2008)

Ao ensinar o valor posicional de um número (ordens e classes) aula observada em 25 de abril de 2008, segue trechos dessa aula.

P2 pede para os alunos olharem ao fundo da sala e escolherem 4 números ao qual registra na lousa :

8 7 6 5

P2: São números e tem nome: oito, sete, seis e cinco é isso?

P2: E se juntarmos assim:

8765 (registra na lousa)

P2: Como eu vou ler esses números?

Alunos: Oito mil, setecentos e sessenta e cinco.

P2: Como é que vocês sabiam que o ponto é aqui? Me expliquem para que eu possa entender.

Dessa forma, P2 salienta pontos determinados, construindo um diálogo sobre a natureza da atividade matemática, procurando evidenciar que ao formular ou expor oralmente seu raciocínio, o aluno evidencia um componente intrínseco que o ajuda a compreender a atividade.

Nesse sentido, P2 valoriza e registra na lousa as teorias ou respostas apresentadas pelos alunos: “Falem o que vocês pensam” — conclama ela na aula de 25 de abril de 2008 — independentemente do fato de uma ou outra resposta, após analisada, ser refutada. O que conta, nesse caso, é a oportunidade de construção e exteriorização de raciocínios por parte dos alunos, os quais permitem considerar a resolução de conteúdos mesmo se apresentando erros: “Eu tenho que fazer a conta que vocês fizeram para saber o que não deu certo.” (Aula observada em 10 de abril de 2008). Assim, ao refazer o percurso de resolução do exercício proposto, os alunos tendem a identificar e compreender melhor o conteúdo em desenvolvimento.

Além disso, P2 promove diversas discussões focadas na análise de exemplos práticos, como a análise de panfletos durante a aula de 14 de maio de 2008, nos quais se visualizou “o preço de produtos que são mais caros devido à marca”. A esse quadro, pois, juntaram-se exemplos dados pelos próprios alunos, ao comentarem sobre alguns produtos que eles conhecem e são adquiridos pela marca. Conseqüentemente, P2 promove situações práticas reais destinadas a ajudar os alunos a compreenderem as atividades propostas.

Não obstante, o livro didático tem importância relevante na prática de P2 (Observações 06/03/08, 11/03/08, 15/05/08 e 19/05/08). Ele não é utilizado apenas como mais um guia de trabalho; para P2, o livro tem a função de suporte teórico e prático enquanto o aluno acompanha o desenvolvimento da matéria por parte do professor, ou seja, é um instrumento de apoio para a apresentação dos conteúdos — apresentação esta que no ambiente dinâmico da sala de aula se expande e se adapta às necessidades do educando. O livro é então

utilizado por P2, mediando um roteiro de lições e atividades previamente organizadas para as suas aulas.

4.2.2 Atividades desenvolvidas nas aulas de P2

O diálogo com a classe sobre as atividades propostas ocorre a partir das perguntas e solicitações com base no que está sendo feito pelos alunos, de forma a retomar as explicações do início da aula ou mesmo de aulas anteriores. A professora (P2) comenta as questões apontadas pelos alunos, avança no tema e faz uma rápida análise da compreensão de conceitos que foram expostos pelos alunos. De acordo com as respostas, considera se deve retomar o tema novamente ou se pode deixar que os alunos resolvam e avancem com as atividades; em alguns casos, chama a atenção da sala para o que está sendo discutido: “O que o colega está perguntado é importante, vamos ouvir!” (Aula observada em 11 de março de 2008) ao se referir a um situação problema. “Olhem, a Paula não entendeu ainda como eu *abaixo* o número para dividir, vamos resolver na lousa todos juntos. Essa dificuldade pode ser a de alguns de vocês também.” (Aula observada em 15 de maio de 2008) ao trabalhar conteúdo de expressão numérica envolvendo as quatro operações. Nessas ocasiões, percebemos que P2 demonstra paciência e que ouve as colocações dos alunos, procurando, por meio do diálogo, esclarecer suas dúvidas.

A prática de ensino de P2 pode ser caracterizada a partir da apresentação expositiva do conteúdo na lousa. Ato contínuo, a prática referida se desenvolve para situações dialógicas, favorecendo a interlocução por parte dos alunos, uma melhor compreensão da matéria e mesmo a aquisição de outras informações. Nesse sentido, ainda contempla a formação crítica dos alunos, preparando-os, portanto, para a produção de novos conhecimentos. No exercício do magistério de P2, não soa uma voz ou pedagogia autoritárias, valoriza-se a experiência e os conhecimentos prévios dos alunos, estimula-se o pensamento crítico e o compromisso com o aprendizado — compromisso fundamental na formação da cidadania. Observe-se:

P2: Maria, vamos resolver juntas uma continha. Pegue o giz!

Maria vai até a mesa da professora e pega o giz, segue em direção à lousa acompanhada pela professora, demonstra um pouco de insegurança, a professora percebe e fala com a aluna:

P2: Maria, não fique com vergonha de vir até a lousa para apreender, todos nós em algum momento da vida não entendemos alguma coisa. Não podemos ter vergonha de perguntar e esclarecer o que não conseguimos compreender, você só vai conseguir entender, falando sobre o que você não compreendeu.

Maria: Eu não consegui entender qual o próximo número que eu tenho que baixar para dividir.

P2: Todos prestem atenção, deixem a resolução da atividade um pouquinho e vamos resolver juntos com a Paula a continha, pode ser que a dúvida da Maria ajude vocês também.

P2: Agora, vamos observar a continha. Olhe para a operação e pense, você sabe me dizer quais os números que nós vamos pegar primeiro para dividir? Observe o número na chave!

Maria aponta para os dois primeiros números.

P2: Muito bem! Até aqui você entendeu. Agora, vamos fazer como a tia ensinou, vamos montar a tabuada de multiplicar, vamos fazer até cinco, vamos ver se vai dar:

P2 registra na lousa:

43	43	43	43	43
<u>x1</u>	<u>x2</u>	<u>x3</u>	<u>x4</u>	<u>x5</u>

$$\begin{array}{r} 8868 \div 43 \\ - 86 \quad 20 \\ \hline 0268 \end{array}$$

P2: Encontramos na divisão, Paula, que $88 \div 43$ é igual a 2, e o resto também é dois.

A professora dirige a pergunta para toda a classe:

P2: O que é que vocês acham que a Paula deve fazer agora?

Alunos: Abaixar o próximo número.

Maria aponta para o número 6.

P2: Que número se formou agora? Vocês acham que vinte e seis dá pra dividir por 43?

Alunos: Não.

P2: Porque você acha que não dá, João Victor?

João Victor: 26 é menor que 43, por isso não dá pra dividir.

A professora mais uma vez se dirige a toda classe:

P2: E o que Paula deve fazer, então?

Alunos: Abaixar o próximo número.

P2: Então, Paula, qual é o próximo número?

Paula: O [número] 8, professora?

P2: Está certo, Maria. Agora, vamos terminar de resolver para a tia explicar de novo.

Essas situações são valorizadas por P2, pois provocam os alunos a fazerem suas próprias perguntas, bem como transferem indagações de um aluno para outro ou para a sala em geral. Além disso, inserem as respostas dos alunos num contexto de continuidade da aula, o que permite aproveitar as experiências e incompreensões trazidas pela criança, proporcionando a ela a oportunidade de refletir sobre determinadas questões de natureza social, ainda no âmbito da sala de aula.

Entrementes, enquanto os alunos trabalham individualmente na resolução das atividades, P2 circula pela sala acompanhando o que eles estão fazendo: tira dúvidas quando solicitada, olha o caderno ou o livro didático e, naturalmente, aponta erros e acertos. A propósito desse apontamento, aliás, deixa alguma *dica* para aquele aluno que olha para ela com um jeitinho de quem está pedindo socorro. Afinal, do silêncio do olhar, especialmente de uma criança, pode-se depreender se ela está indagando sobre estar certo ou errado, enfim, se falta alguma coisa para terminar com êxito a tarefa proposta. P2 não antecipa a resposta correta. Geralmente pergunta ao aluno o que este não compreendeu, explica individualmente procurando estimular o raciocínio do aluno, desafiando-o com perguntas pertinentes: “Você resolveu a expressão numérica até aqui. E agora o que você pensa que deve ser feito? Fale-me como você vai dar seqüência!” (Aula observada em 15 de maio de 2008).

Observa-se que, através do diálogo e do confronto das opiniões, P2 incentiva e regula o compartilhamento de idéias entre todos no processo de ensino e aprendizagem. Essa ação docente evidencia o esforço do professor a fim de comprometer os alunos com o processo de ensino-aprendizagem, mediando os discursos na sala de aula.

Assim, através da abordagem de situações da vida cotidiana, das atividades do mundo do trabalho e do apoio à construção de conhecimentos a partir de outras áreas curriculares trazidas para a aula por P2 — como observado na aula de 25 de abril de 2008, em que a professora conversa com os alunos sobre o concurso público realizado no município — o aluno é levado a interpretar o enunciado da questão que lhe é proposta e a estruturar a situação que lhe é apresentada, o que necessariamente acarreta a transferência de conceitos para resolver novos problemas.

Se a resolução dos exercícios não está clara para o aluno que não compreendeu a atividade a ser resolvida, P2, em suas considerações sobre como o aluno está pondo em prática o que foi ensinado, auxilia repetindo ou fornecendo informações complementares para que a compreensão aconteça durante a resolução das atividades de fixação.

A correção das atividades de fixação é feita no momento em que P2 circula pela sala. São poucas as correções feitas individualmente. Na maior parte das vezes, P2 propõe, para as atividades em sala ou para as tarefas de casa, uma forma de correção que pode ser considerada como jogo ou gincana (Observações 13/03/08, 09/04/08 e 19/05/08). Essa forma de correção constitui uma disputa entre grupos ou entre representantes dos tais, em que é declarado como vencedor o grupo ou representante que acerta o maior número de questões durante a correção da atividade. Às vezes, há alguma premiação: acumulação de pontos, balas, canetas, pirulitos, bonés, enfim, guloseimas e artigos adquiridos junto às empresas da cidade. Não obstante, na maioria das vezes as competições acontecem entre meninos e meninas.

P2 nunca indica quem vai resolver a atividade. Apenas observa se toda a equipe participa. Estimula-os recordando as correções da aula passada, e então lembrando quais foram os alunos que resolveram as questões. Em seguida, um aluno vai até a lousa resolve a atividade e P2 corrige coletivamente o exercício.

Percebe-se que, com essa estratégia de correção, P2 mobiliza os alunos em prol da participação na aula. As regras são bem definidas e todos levados a entender que a classe toda aprende, mesmo quando alguém erra a resolução do exercício. Com efeito, e como

observamos, ninguém desrespeita o grupo ou representante ocasionalmente perdedor. De fato, a professora ressalta, em suas colocações para a turma, que todos já ganharam e já perderam e que o que mais importa é a aprendizagem de todos.

Durante o período das observações realizadas para esta pesquisa, não há registro de jogos que possuíssem uma finalidade lúdica e que tivessem sido especialmente selecionados ou planejados para explorar um conteúdo. Entre as atividades mais interessantes exploradas por P2, vale a pena citar a que envolveu o sistema monetário, bem como as que envolveram situações de compra e venda em um mercadinho montado em sala de aula; neste, o cenário contava com embalagens de produtos usados no cotidiano das famílias, e os alunos simulavam as compras com *cédulas de dinheiro colorido* adquiridas em bancas de jornal, sendo estas o único material concreto usado nas aulas de P2, ao longo do período observado. Cabe aqui, pois, a seguinte nota: As atividades desenvolvidas em sala são compartilhadas somente com a classe. Não há exposição dos trabalhos desenvolvidos pelos alunos fora da sala de aula.

Por sua vez, as aulas destinadas ao laboratório de informática são acompanhadas por P2, mas planejadas junto à professora responsável pelo laboratório com o intuito de atrelar os conteúdos matemáticos trabalhados em sala a atividades outras que possam auxiliar na assimilação e consolidação da aprendizagem dos tais conteúdos.

Como a aula no laboratório de informática é esperada por toda a classe, pode-se classificá-la como prazerosa. Inclusive, e eventualmente, P2 se utiliza desse expediente como ameaça para alguns alunos que deixam de fazer tarefas de classe ou de casa, argumentando, conforme observado na aula de 24 de abril de 2008, da seguinte maneira:

P2: Eu e os outros professores já combinamos: quem não estiver com o caderno em ordem na aula de informática vai colocar o caderno em dia nessa aula.

Entretanto, essa ameaça não se concretizou durante as nossas observações. Sendo a sala de aula observada uma classe numa escola de bairro em que os alunos que ali estudam, infelizmente em sua maioria, não têm contato com a tecnologia se não através da escola — P2 tem consciência da importância desse contato para seu aluno. Assim, a professora busca, por meios os mais diversos, incentivar o aluno a realizar aquele contato; ainda que, como já dito, sirva-se, em alguns momentos, do subterfúgio da *ameaça*.

4.2.3 Atividades desenvolvidas por P2 fora da sala de aula

A tarefa de casa faz parte das atividades curriculares na concepção de P2. Essas atividades devem ser realizadas pelos alunos e acompanhadas pelos pais. Para P2, a tarefa de casa está relacionada ao cotidiano da sala de aula, o que constitui uma síntese dos conteúdos estudados que ocorrem no período de aula.

Ora, o fator quantidade é um dos determinantes para a boa aceitação da tarefa de casa pelas crianças. É preciso, pois, que a quantidade dos exercícios não se torne uma sobrecarga. Nesses termos, aplicada adequadamente, as lições de casa fortalecem o ensino-aprendizagem ao integrar um modelo curricular e pedagógico que pretende estender o tempo de aprendizagem além da jornada escolar, ocupando o aluno com tarefas de fixação, pesquisa em biblioteca, supermercado, jornais, revistas, panfletos, entrevistas, internet, etc., a fim de colaborar para a verificação e ampliação do conhecimento do aluno.

As lições de casa são cobradas sempre na aula seguinte e avaliadas assim: correção coletiva com fins pedagógicos (avaliação formativa) e com fins de controle (avaliação somativa). Considerando-se os respectivos quesitos, ao final do bimestre atribui-se ao aluno uma nota específica.

Também foi observada a correção da tarefa de casa corrigida em dois momentos: primeiro, de forma oral, à medida que a professora perguntava sobre as questões e os alunos iam respondendo, mantendo assim uma interação constante com a professora tirando dúvidas e esclarecendo as questões até então não compreendidas, aproveitando esse momento para refletir com os mesmos sobre as dúvidas e o processo que o aluno usou para chegar ao resultado; depois ela faz a correção coletiva na lousa.

4.2.4 Avaliação realizada por (P2)

A avaliação de P2 acontece em diferentes momentos, através de exercícios e atividades quase sempre escritos, tais como: resolução de questões matemáticas, trabalhos de pesquisa, caderno *completo* contendo todas as atividades e avaliações bimestrais, além das atitudes que caracterizam o comportamento do aluno em sala de aula, as quais são também devidamente registradas na ficha avaliativa. Como se pode notar, a avaliação de P2 é elaborada a partir de critérios formais e informais — com predominância do primeiro.

A ficha avaliativa, contendo todas as atividades previstas na avaliação diária, e a prova bimestral têm o mesmo valor ou peso. Assim, depois de somadas, as respectivas notas são divididas por dois e daí extraída a média final.

Quando P2 circula pela sala de aula observando os alunos trabalharem, ela também está analisando e avaliando o trabalho de cada um. Quando o aluno mostra como está realizando a tarefa, ou quando lhe pede ajuda — a interação então em processo, entre professor e aluno, é considerada por P2 como prática avaliativa. Pode-se dizer que a professora tem a oportunidade de acompanhar e conhecer, nessas ocasiões, o que o aluno já aprendeu e o que ele ainda não aprendeu. A propósito, a professora, numa conversa que tivemos extra-sala em 24 de abril de 2008, comenta:

P2: A nota final do meu aluno não se baseia somente na ficha avaliativa ou na prova bimestral, avalio o aluno num todo, procuro verificar em todas as atividades se ele entendeu o processo, nem sempre o que aparece nas provas é o real.

A professora descrita (P2) é muito atenta e demonstrou conhecer a realidade pedagógica da aprendizagem de seus alunos. Nesse sentido, usa todas as informações advindas da informalidade para cruzá-las com o resultado da avaliação formal e assim compor a atribuição de uma nota sobre o aprendizado verificado em cada aluno.

4.2.5 P2 e a relação com os alunos

P2, ao fazer as explanações de praxe no desenvolvimento do conteúdo, anda pela classe enquanto os alunos realizam as atividades. Ela as faz gesticulando, fazendo com que seus alunos se virem na carteira para ver o que ela está fazendo naquele momento. Não obstante, isso acontece de maneira natural, permeando um relacionamento dialógico entre a professora e os alunos. Dessa forma, enquanto P2 explica, também faz brincadeiras, proporcionando um ambiente agradável. Com isso, os alunos se sentem seguros para exporem suas dúvidas, têm confiança na professora e sabem que não serão reprimidos ou ridicularizados se solicitarem novas explicações.

De fato, essa integração aberta ao diálogo transmite segurança e encoraja o aluno a executar as atividades. Nesse momento, a professora dá sugestões e idéias que são aproveitadas pelos alunos no ato de resolução dos exercícios propostos. P2 manifesta, portanto, uma preocupação com o desempenho do estudante desde o início da consecução das

atividades e não apenas com o resultado final. Com efeito, os momentos de efetuação dos exercícios são acompanhados de um elogio da parte da professora, em virtude do término ou do acerto de uma atividade, ou, ainda, de uma palavra de reforço e estímulo àqueles que circunstancialmente apresentam uma dificuldade maior na realização da atividade. (Essa conduta aparece em todas as aulas observadas).

Além disso, nas ocasiões em que P2 inicia o conteúdo oriundo de capítulo do livro didático, indica alguns exercícios do próprio livro para serem feitos em sala de aula. Para efetua-los, normalmente os alunos precisam usar o caderno. A professora então os orienta sobre como devem ser reproduzidos os exercícios indicados, advertindo sobre a necessidade de cópia do enunciado e a indicação da página transcrita, para que o aluno possa, mesmo posteriormente, localizar as atividades no livro:

P2: As atividades são as [atividades] número um e dois. Copiem o que as atividades estão pedindo e a página do livro. Depois, quando vocês precisarem rever essas atividades, poderão localizá-las se deixarem o caderno [assim] organizado. (Aula observada em 06 de abril de 2008).

Por outro lado, e às vistas com algum aluno cuja atitude denota um comportamento que prejudica o andamento da aula, P2, tal como P1, rememora a questão dos combinados e as regras de condutas da sala: “Olha o nosso combinado! Vocês não estão respeitando o que foi conversado.” (Aula observada em 25 de abril de 2008 e 16/05/08). Dessa forma, ao recorrer a esses combinados, reforça que o comportamento *padrão* estabelecido para a classe não possui apenas um protagonista — o professor; mas sim, outro muito importante — o conjunto dos alunos. Nesse sentido, a professora relembra que, ao infringir as regras de convívio para a sala, o aluno também desrespeita os demais colegas. Assim, P2 nas aulas de 14 de maio e 09 de abril de 2008, respectivamente, reafirma: “Os combinados foram feitos por todos vocês, e um deles é trazer a tarefa feita.” “Olhem o silêncio! Olhem o respeito!” (Aula de 19/05/08).

Por ocasião de uma ou outra indisciplina cometida pelos alunos, e conforme se nos pareceu, essas advertências da professora eram mais recorrentes nas ocasiões em que a tarefa de casa não era feita, ou em que o aluno faltava com a atenção enquanto a professora procedia a explicação do conteúdo. Sobre este último, vejamos a seguinte anotação da aula de 13 de maio de 2008: P2: “Jéssica sua média está baixa. Olha o que a professora está explicando! Lembre-se dos nossos combinados!”

Percebemos que P2, ao estabelecer um contrato pedagógico e de convívio, apresentando regras coerentes construídas com o grupo, consegue dos alunos o respeito pelas tais. Dessa forma, pode-se inferir que todos têm conhecimento de seus deveres e responsabilidades, o que promove a disciplina tão necessária à realização do ensino-aprendizagem e o bom relacionamento entre os colegas.

Quando P2 é solicitada para atendimento individual, a professora demonstra cordialidade e disposição para elucidar as dúvidas do aluno. Nesse sentido, por uma perspectiva sócio-interacionista, então de diálogo, reciprocidade e cumplicidade entre professor e aluno, percebe-se que P2 exerce um papel de suporte ao trabalho do estudante, provocando-o para que se envolva com as atividades propostas, e assim exercite as competências adquiridas. Além disso, no decurso da referida situacionalidade interativa, o aluno pode perceber as virtudes e as falhas das hipóteses levantadas — favorecendo-se, portanto, a criação de uma práxis *professor-aluno* que possibilite o compartilhamento de idéias, o esclarecimento, enfim o progresso do ensino e da aprendizagem.

De fato, quando se trata de estimular e instigar o aluno a aprender, observamos que P2 não desiste de nenhum aluno: “Kevin, eu não disse que você conseguiria?!” (Aula observada em 13 de maio de 2008). Na frase seguinte, o assunto inclusão é mais uma vez corroborado: “Cada um de vocês tem qualidades diferentes, famílias diferentes, cor diferente, porém, temos que respeitar essas diferenças.” (Aula observada em 06 de março de 2008). E ainda uma vez mais: “Parabéns! lembra da semana passada em que a tia disse que você conseguiria aprender a divisão? Veja só! Estão todas corretas hoje.” (Aula observada em 25 de abril de 2008). Em suma, é notável um grande empenho e dedicação da parte de P2, que se pode caracterizar como a determinação em buscar formas para que o aluno tenha, além do conhecimento matemático, auto-estima e respeito por si mesmo; que perceba, sinta e aceite o seu valor pessoal e o dos outros.

Nas aulas observadas, vimos que a professora não se sentou em nenhum momento da aula e também não se ausentou da sala. Uma de suas características mais marcantes é a de disposição de diálogo com seus alunos. A propósito, isso contribui para a reafirmação de sua postura perante a sala. Uma postura sempre firme, que, aliás, justifica a voz mediadora do professor no processo de ensino-aprendizagem. A esse respeito, inclusive, ela comentou, numa conversa informal, que tem o apelido de “sargento” porque cobra muito de seus alunos e não deixa a sala “correr frouxa”.

4.3 A atividade em sala de aula da professora 3 (P3)

A professora dessa descrição tem 36 anos e está há três no exercício do magistério. É professora na escola pública, atuando como contratada para a disciplina de Matemática do 6º ao 9º anos do Ensino Fundamental, e para a disciplina de Física no Ensino Médio. O ano de 2008 é o primeiro em que P3 trabalha em uma escola particular e nas séries iniciais: 4º e 5º anos do Ensino Fundamental. Nos deteremos, pois, a propósito desta pesquisa, no exercício docente de P3 na escola particular.

Nesta escola, as disciplinas são todas orientadas por um conteúdo apostilado. Conseqüentemente, adota-se um padrão normativo explícito que dirige a prática docente. Por exemplo, quando há atividades de casa, estas devem ser sempre corrigidas na primeira aula seguinte. Somente depois dessa correção inicia-se outro conteúdo ou dá-se seqüência ao mesmo. Ato contínuo, P3 faz os combinados com os alunos, cobra a disciplina, a organização; porém no 5º ano, para o qual leciona três vezes por semana, a conversa é muita e às vezes fica difícil ensinar.

P3 geralmente inicia a aula pedindo para os alunos abrirem a apostila na página que está o exercício a ser corrigido. Primeiramente, olha se as atividades foram feitas e assinala com um visto. Naturalmente, algumas atividades são resolvidas no caderno. Esse visto tem a função de identificar quem fez a atividade, sem a preocupação de verificar se a resolução está certa ou errada. A correção é feita na lousa. Nesse expediente, havendo algum aluno que não entendeu a questão corrigida, o mesmo, desde que se manifeste, é levado até a lousa para receber individualmente as explicações.

Neste momento, cumpre-se assinalar que, tal como empreendemos as descrições de P1 e P2, também para a descrição de P3 optamos por não seguir a metodologia ordinária quanto à apresentação das aulas observadas. Considerar-se-á, portanto, uma disposição aleatória das aulas observadas quanto à sua cronologia, privilegiando-se a relação dessas aulas com o texto em curso, focando a metodologia de ensino de P3, o programa escolar adotado pela escola particular em que leciona e a recepção do ensino e conteúdo por parte dos alunos.

Segue quadro abaixo do resumo das aulas observada de P3.

Quadro 11 - Relação de conteúdos matemáticos trabalhados nas observações de P3

Data	Conteúdo	Recurso	Tarefa de casa
27/03/08	5º ano - Sistema de numeração decimal – ordens e classes	Texto introdutório do material didático; explicação oral e na lousa; seqüência de atividades do material didático	Atividade 3 e 4 da p. 214 do material didático.
28/03/08	5º ano - Correção da atividade de casa; continuação Ordens e classes.	Material didático; atividades pg. 216, 217.	Atividade 3 da página 218.
08/04/08	5º ano - Escrita dos números; antecessor e sucessor, valor relativo e absoluto; decomposição dos números.	Explicação oral e na lousa; atividades do material didático p. 222, exercícios 4, 5 e 6.	Atividade da p. 222, exercício 7, sobre valor relativo e valor absoluto dos números.
09/04/08	5º ano - Polígonos e Poliedros	Material didático texto introdutório sobre o nascimento da geometria; explicação oral e na lousa, atividades do material didático p. 225, atividades 1 e 2 e 3	Atividade da p. 226, palavras usadas em geometria com radicais gregos. Fazer uma lista de palavras com radicais gregos que dão nomes as figuras geométricas e as definem. Escrever o significado dessas palavras.
14/04/08	4º ano: Polígonos e poliedros, correção das atividades do material didático; construção de mosaicos.	Visto nas atividades de casa do material didático, correção das atividades na lousa, construção do mosaico, folha sulfite e papel laminado.	
15/04/08	5º ano - Tabelas e gráficos;	Correção das atividades do material didático p. 240. Análise de gráficos e tabelas p. 244. Explicação oral e na lousa.	Pesquisa: coleta de dados para a construção de gráficos junto à família.
16/04/08	4º ano: Correção das atividades; Revisão das 4 operações.	Visto nos cadernos e correção da atividade na lousa; revisão na lousa sobre as 4 operações e atividades de fixação.	
17/04/08	Conclusão da Pesquisa: Gráficos sobre a família; construção continuação de análises de gráficos e tabelas	Visto nos trabalhos apresentados; construção de gráficos na lousa a partir dos dados coletados pelos alunos; atividades p. 246 e 247 do material didático, atividades 2, 3.	Exercício 4 do material didático.
18/04/08	5º ano - Revisão sobre gráficos; Correção da pesquisa solicitada sobre gráficos.	Visto no caderno e correção na lousa; troca de material (pesquisa gráficos) entre os alunos;	
28/04/08	4º ano – Revisão de conteúdo: problemas de grandezas e medidas, linha do tempo e tabuada.	Explicação na lousa e atividades copiadas da lousa preparada pelo professor.	
13/05/08	4º ano – Figuras geométricas	Leitura do texto introdutório do material didático p. 174, explicação oral e na lousa, atividades 175.	

14/05/08	4º ano – Figuras geométricas: noções de paralelas e perpendiculares; identificação da figuras geométricas.	Material didático p. 176, 177; explicação oral e na lousa.	Exercício 4 da p. 177.
15/05/08	5º ano – correção das atividades, Figuras geométricas: classificação de quadriláteros.	Material didático p. 178, explicação oral e na lousa.	

4.3.1 Como P3 introduz o conteúdo matemático

Assim, na aula do dia 09 de abril de 2008, a professora iniciou a atividade de docência pedindo para os alunos abrirem a apostila na página por ela indicada. O conteúdo dessa aula trazia polígonos e poliedros. A apostila apresenta, a título de introdução do conteúdo citado, uma breve história sobre a origem da geometria. Ela pediu que os alunos prestassem atenção na leitura que ela vai fazer, uma vez que eles não estão familiarizados com algumas palavras. A propósito, explicou-lhes o significado das palavras ainda não compreendidas. Também pediu para destacarem com caneta colorida ou lápis de cor os trechos que ela considera importante. Como alguns alunos conversavam, talvez em decorrência do pequeno espaço para comportar uma sala com 26 discentes, a professora advertiu:

P3: Se eu perceber que não estão acompanhando, vou mandar ler.

Com essa estratégia as crianças ficaram em silêncio e acompanharam a leitura e as explicações. Todavia, P3 leciona apenas Matemática. Assim, se a apostila não traz em seu conteúdo alguma relação com as outras disciplinas, a interdisciplinaridade não fica contemplada.

Ainda sobre a turma do 5º ano, notei que a professora não se dirige ao aluno pelo nome. Observando-a quando escreve no quadro-negro, segundo nos parece, fica muito tempo de costas para a sala (Observações das aulas 28/03/08, 15/04/08, 17/04/08 e 15/05/08), o que favorece a conversa dos alunos. Daí a dificuldade que apontamos já no fim do 2º parágrafo desta descrição.

Aliás, há ao lado da lousa na sala do 5º ano uma folha fixada com o nome de todos os alunos, para eventuais apontamentos. Ela é usada por todos os professores porque a conversa extrapola a normalidade da ambiência numa sala de aula. A maioria dos alunos estuda junto desde o infantil, conforme explicação da coordenadora da escola, justificando a

medida adotada para controlar a conversa. De fato, tanto a professora de Redação como o professor de Língua Portuguesa reclamam do mesmo problema.

4.3.2 Atividades desenvolvidas nas aulas de P3

Após as explicações na lousa, (14/04/08 – Polígonos e Poliedros) a professora segue com as atividades da apostila que serão resolvidas no caderno. Tais atividades consistem no exercício de se desenhar a partir das formas geométricas ensinadas. Então, em uma folha de papel branco, com o uso de lápis, borracha e régua, as crianças criam desenhos (mosaicos) que serão preenchidos com papel laminado.

Entrementes, uma aluna pediu que a professora fizesse a margem na folha, ao que P3 responde:

P3: Vou fazer os pontinhos e ensinar você como se faz. Mas já está na hora de você aprender sozinha.

Outra aluna que não gostou do resultado do seu trabalho diz que vai fazer outro desenho e a professora orienta:

P3: Ao invés de você fazer outro desenho, vamos criar outras idéias que possam melhorar este, vamos usar a imaginação. Sua alta estima está em baixa hoje!

Um aluno pergunta se pode fazer um desenho com seis lados.

P3: Nossa, me deixa ver se fez de seis lados mesmo! Vamos contar juntos. Que xique, tem seis lados mesmo!

Enquanto os alunos terminam as atividades, P3 percorre a sala corrigindo os exercícios prontos. Como se trata de atividades práticas, os desenhos desenvolvidos e corrigidos são fixados num cordão que fica no fundo da sala. Ora, a natureza prática do exercício naturalmente faz com que os alunos conversem mais. Diante disso, P3, objetivando o controle da aula, mais uma vez adverte:

P3: Eu to fingindo que não estou vendo e ouvindo. Na hora que eu ficar brava, vocês vão ver!

Agora, numa aula para a sua outra turma do colégio particular — a do 4º ano, observada em 16 de abril de 2008, ao fazer a revisão das quatro operações: adição, subtração, multiplicação e divisão, P3 explicou que essa turma já havia terminado o conteúdo da apostila e estava reforçando alguns conteúdos trabalhados. Explicou para os alunos que as atividades foram tiradas de outro livro e não da apostila.

Também a aula observada em 28 de abril de 2008 fora de revisão de conteúdo. As atividades eram referentes a dia, mês e ano (problemas de grandezas e medidas, linha do tempo e tabuada). Inicia a aula explicando que as atividades a serem desenvolvidas têm o objetivo de reforçar alguns conteúdos. Disse aos alunos que eles devem copiar os exercícios propostos no caderno, tentando acompanhá-la, para que não haja atraso na seqüência da aula. Disse isso, esperando que os alunos não ficassem de conversa e fossem produtivos. Quando a lousa está cheia, começa a explicar. Um dos alunos faz uma pergunta sobre a atividade seguinte que ela ainda não havia explicado. P3 responde:

P3: Não quebre o raciocínio. Pergunte depois.

Algumas atividades consideradas difíceis na apostila são feitas por ela na lousa (Aula de 18/04/08). Com efeito, ela assim justifica:

P3: Essa atividade vou fazer na lousa se não vocês não vão conseguir resolver.

Na aula de 14 de maio de 2008, para a turma do 5º ano, na qual tinha continuidade as atividades de geometria predicadas pela apostila, consistindo de três páginas de atividades de fixação, percebemos também aí que em uma das atividades a professora fez a leitura do conteúdo junto com os alunos que a acompanhavam em suas respectivas apostilas, porém a resposta da atividade foi ditada pela professora. Não houve discussão do assunto nem questionamento por parte dos alunos.

Por conseguinte, na aula observada em 15 de maio de 2008, também para o 5º ano, foi possível notar, chegando à aula casualmente pouco antes do horário de início, que P3 escrevia de antemão os resultados dos exercícios destinados como tarefa de casa, alegando que a turma conversa demais e demora a ficar quieta. Desse modo, assim que os alunos chegaram para a aula, pediu que abrissem a apostila e corrigissem as respostas. Neste dia, não houve questionamentos. Apenas verificaram-se os resultados. De fato, apenas para dois alunos que esqueceram a apostila, ela pediu que copiassem os resultados da lousa.

P3: Se não trouxeram o material escolar, a apostila, não tenho como tirar suas dúvidas.

Porém, a professora foi até eles e explicou as atividades.

Em outra situação, verificamos que o conteúdo apostilado utilizado pela escola particular em que P3 leciona causa, às vezes, algum constrangimento para a professora em relação aos pais dos alunos. Informalmente, pois, P3 disse que, numa dada ocasião, uma das atividades da apostila pedia o uso da calculadora, ao que ela consentiu. Na aula seguinte, porém, houve reclamação dos pais junto à coordenação sobre o uso da calculadora em sala, com o que não concordavam. Ainda mais, continua P3, os pais costumam reclamar por qualquer coisa que julgam estar fora do proposto pelo programa gerenciado pelas apostilas. Por outro lado, percebe-se que P3, apesar de advertências às vezes ríspidas, como as catalogadas anteriormente, é muito carinhosa, o que faz com que as crianças se sintam à vontade para exporem suas dúvidas e pedirem mais explicações do que não foi ou foi pouco compreendido.

Nesse momento, reportamos à aula para o 5º ano observada em 27 de março de 2008 (Sistema de numeração decimal – ordens e classes). Nessa aula, P3 a inicia pedindo aos alunos que abram o caderno e acompanhem transcrevendo as atividades da apostila reproduzidas por ela na lousa. Tais atividades consistem na continuação do conteúdo sobre o sistema de numeração decimal.

Ex: O número 998.000:

- a) Quantas ordens _____
- b) Quantas classes _____
- c) Qual o valor (posicional) do algarismo 9?

As atividades de fixação de conteúdo são lidas e explicadas a partir do que está na lousa. Em alguns momentos a professora se refere ao conteúdo que foi trabalhado na apostila, afirmando que os alunos irão fazer a mesma coisa. Durante as explicações, os alunos questionam o que não entenderam e a professora, por sua vez, demonstra paciência em responder às dúvidas dos alunos. A propósito, no momento em que está explicando, a professora pede que todos olhem para ela, que deixem o caderno e a conversa com o colega e

assim prestem atenção ao que ela está explicando. Nesse sentido, a ação pedagógica de P3 parece se orientar pelo seguinte:

- Procura demonstrar segurança na aplicação e explicação dos conteúdos, de forma que quando questionada pelos alunos tem a resposta sempre pronta;
- Exibe sempre o mesmo tom de voz;
- Acompanha os alunos enquanto resolvem as atividades, visitando-os um a um em suas carteiras. Se algum aluno tem alguma dúvida, explica novamente, e, a partir da dúvida desse aluno, estende a explicação para o grupo;
- Circula o tempo todo pela sala, nunca se senta;
- Corrige, com a participação dos alunos, as atividades na lousa, promovendo o deslocamento dos alunos até o quadro;
- Segue fielmente a seqüência de conteúdos da apostila.

Com efeito, a metodologia padrão de P3 é seguida à risca: Uma aluna que havia terminado a atividade proposta pediu para a professora passar outra atividade (Aula de 18 de abril de 2008), tendo a seguinte resposta:

P3: O querida, você vai ter que esperar. Quando você está atrasada todo mundo te espera, agora é a sua vez.

E assim a aula transcorreu, sendo os alunos encaminhados para o próximo exercício quando todos terminaram e corrigiram o anterior.

A seguir, as considerações sobre a aula observada em 08 de abril de 2008 (escrita dos números, antecessor e sucessor, valor relativo e absoluto e decomposição dos números). P3 iniciou essa aula fazendo referência a uma folha fixada ao lado da lousa, aquela a qual já nos referimos no início desta descrição. A professora (P3) então comentou sobre a reunião que a coordenadora fez com todos os alunos da sala, motivada pelas reclamações dos professores em função das conversas e da bagunça, enfim, por causa da indisciplina da turma. P3 lembrou que nessa folha seriam anotados os nomes dos alunos que extrapolassem na conversa, que não obedecessem ao professor e atrapalhassem o desenvolvimento da aula. Afirmou ainda que ela não gostaria de fazer isso, mas que isso depende do comportamento de cada um.

Feitas essas colocações, P3 pediu para cada um abrir a apostila na página 222 e leu as atividades 4 e 5, explicando-as oralmente e na lousa. A propósito, o ato de resolver os

exercícios por parte dos alunos, bem como a correção por parte da professora se dá tal como na descrição da aula observada imediatamente anterior a esta. Por essa razão, não nos delongaremos nesta descrição.

Na aula para a turma do 5º ano, observada em 15 de abril de 2008 (tabelas e gráficos), P3 iniciou essa aula pedindo para os alunos deixarem suas apostilas abertas na página 240, porque que ela vai assinalar com vistas à atividade sobre figuras geométricas:

P3: Os alunos que faltaram na aula anterior anotem na agenda, na próxima aula vou visar. Para adiantar a aula que está atrasada no conteúdo, vou corrigir no quadro e depois visto as apostilas.

Após a correção na lousa, a professoravistou rapidamente as apostilas e em seguida perguntou sobre a coleta de dados para a construção de gráficos. Poucos alunos trouxeram o material que deveria ser coletado, o qual consistia em algumas questões sobre a família que deveriam ser perguntadas aos pais. Diante disso, a professora protestou:

P3: Se todos os alunos não trouxeram os dados para se construir o gráfico não há como desenvolver a atividade corretamente.

Assim, a atividade a ser desenvolvida com essa pesquisa foi adiada para a próxima aula. Na seqüência, P3 pediu para os alunos abrirem a apostila na página 244 e deu início às explicações do conteúdo. Contudo, as crianças estavam agitadas, conversado muito, havia algumas em pé junto a alunos de outras carteiras. Não estavam prestando atenção nem interagindo com a aula.

P3: Todo mundo está olhando o gráfico? To achando que vocês não sabem onde está na apostila.

Após a professora chamar a atenção de todos, os alunos passaram a participar da aula. Percebe-se que P3, diante da necessidade de repreender, de chamar a atenção dos alunos, mostra-se contida, escolhendo bem as palavras antes de externá-las. Isso se justifica, na medida em que há uma preocupação bastante acentuada com uma possível queixa dos alunos aos pais, referente ao modo como a professora chama a atenção de seus alunos. Avaliando, também aqui, o exercício do magistério de P3, pode-se dizer que a professora demonstra muita segurança ao ensinar, ao explicar o conteúdo e ao responder às perguntas dos alunos sobre o conteúdo em pauta. Ao explicar à matéria a professora se encaminha até a lousa e inicia as explicações dos exercícios, respondendo as perguntas dos alunos explicando

exaustivamente as dúvidas dialogando sobre as incompreensões apresentadas nesses momentos usa muito o giz e a lousa para exemplificar.

No dia 16 de abril de 2008 (correção das atividades, revisão das 4 operações), observamos a aula dada por P3 para a turma do 4º ano. Semelhantemente como faz quando ministra aula para o 5º ano, inicia a aula pedindo aos alunos para pegarem o caderno de matemática para marcação do visto. Após o visto, a professora corrige as atividades resolvendo-as na lousa. A professora informa que essa turma está adiantada, explicando que, por se tratar de uma turma de apenas dez alunos, os conteúdos são cumpridos mais rapidamente. De fato, o objetivo do bimestre já teria sido atingido. Por essa razão, P3 informa que agora ela só vai revisar os conteúdos para a avaliação que se dará na próxima semana.

A revisão será sobre operações de divisão. Explicou para os alunos que a atividade de hoje não é da apostila, que é de outro livro e será desenvolvida no caderno. Então P3 cobrou a organização dos cadernos e o capricho na letra, além de recomendar que os alunos deixem espaço entre um exercício e outro.

Explicou algumas continhas na lousa antes do exercício:

$\begin{array}{r} 326 \\ \underline{28} \\ 046 \\ \underline{42} \\ 04 \end{array}$	$\begin{array}{r} 14 \longrightarrow \\ \underline{23} \end{array}$	“Quantas vezes o 14 cabe dentro do 32?”	
		$\begin{array}{r} 23 \\ \times 14 \\ \underline{92} \\ 23+ \\ \underline{322} \\ +4 \\ 326 \end{array}$	↙
			Não explicou ou perguntou sobre a casa da unidade. Somente registrou o sinal de +.

Durante a resolução dos exercícios, a professora acompanhou todos os alunos passando nas carteiras individualmente, olhando seus cadernos e esclarecendo dúvidas. As continhas foram resolvidas na lousa: a professora pedia para o aluno ir até a lousa e resolver a atividade. Em seguida, conferia, com a participação dos demais, se a resolução estava correta. Nessa aula, percebemos que não havia preocupação com o tempo de resolução de cada atividade, e, ao final, a professora passou na lousa, como lição de casa, quatro operações de divisão.

4.3.3 Atividades desenvolvidas por P3 fora da sala de aula

Observando novamente uma aula para o 5º ano, no dia 17 de abril de 2008 (gráficos sobre a família; construção/continuação de análises de gráficos e tabelas), vimos que P3 inicia a aula pedindo aos alunos a atividade de pesquisa que lhes foi encomendada. Tratava-se de uma proposta de pesquisa da página 246 da apostila, em que os alunos deviam perguntar aos avós paternos ou maternos quantos irmãos eles têm. A saber:

- a) Número de irmãos da avó:
- b) Número de irmãos do avô:
- c) Número de irmãos que você tem:

Esses dados foram compartilhados por todos os alunos da classe e, a partir desses dados, foi construído um gráfico na lousa pela professora. Esse gráfico foi analisado e explicado pela professora com a participação de todos os alunos. Durante essa atividade, os alunos questionaram sobre como se faz para chegar ao resultado e comentaram sobre os resultados da pesquisa de seus colegas.

A atividade seguinte também foi sobre análise de gráfico, conforme proposição dos exercícios 2 e 3 da página 246.

A professora leu as atividades explicando cada item do gráfico em conjunto com os alunos, os quais deveriam registrar as respectivas informações em seus cadernos. P3 segue a costumeira metodologia, mas, já para essa atividade, o interesse dos alunos não pareceu o mesmo. P3, então, chama-lhes a atenção:

P3: Pessoal, faz silêncio para copiar! Nem eu consigo escrever com tanta conversa. Vamos copiar rapidinho. Tem um monte de coisa.

Essa aula termina com a seguinte proposta de tarefa a ser feita em casa: (Página 247 da apostila). Procure um gráfico em revistas, jornais ou internet e cole-o em seu caderno. A seguir indique:

- O assunto pesquisado;
- Quando foi realizada a pesquisa;
- A fonte da pesquisa e o meio de comunicação que a publicou;
- O tipo de gráfico: de colunas, de barras, de curvas, de setor ou se pictórico (ilustrado).

Na aula seguinte para o quinto ano, observada em 18 de abril de 2008 (revisão sobre gráficos, correção da pesquisa solicitada sobre gráficos), P3 iniciou a aula pedindo aos alunos que se organizem e façam silêncio. É uma sexta-feira e nesse dia as aulas de P3 no 5º

ano começam após o recreio. Os alunos, então, chegam agitados, demoram para se acalmar e ficam de carteira em carteira conversando. P3 pediu para que os alunos deixassem em cima da carteira a atividade de casa proposta na aula anterior, para que ela vistsse. Como já foi informado anteriormente, essa turma é composta por 26 alunos, razão pela qual P3 demorou cerca de 20 minutos para vistar todos os cadernos. Neste momento, ela observa a letra, o capricho no caderno e, quando ela se agrada do que vê, P3 faz elogios.

A professora (P3) foi até a lousa e explicou os tipos de gráfico de acordo com o que foi pedido no exercício. Em seguida pediu para que os alunos trocassem seus cadernos e observassem o tipo de gráfico que o colega fez, pediu para observar se é diferente do seu, qual o tipo de gráfico, o assunto pesquisado, chamou a atenção para algum gráfico que trouxe assuntos interessantes como: *Prefeitos com nível superior nos partidos políticos brasileiros*; *Previsão de chuvas para a cidade de Chapadão do Sul*.

4.3.4 Avaliação realizada por (P3)

Para relatar a forma que P3 usa para avaliar seus alunos é necessário um olhar sobre a instituição, pois é difícil mudar a avaliação sem alterar todo o modo de operar da escola. Isso porque, em locais onde todo o trabalho é predefinido pelo currículo e pelos materiais didáticos, a necessidade de saber para "passar na prova" acaba sendo um recurso a que os professores, sem liberdade para sair dos programas encontram-se "engessados", ou seja, não tem autonomia para romper com essa imposição e praticam o que lhes é determinado.

A avaliação acontece de duas formas: no primeiro e terceiro bimestres por meio da prova bimestral e no segundo e quarto bimestres por meio do simulado e o teste de tabuada.

A primeira avaliação consiste em uma prova que envolve toda a matéria estudada durante o bimestre: são dez questões que devem ser resolvidas pelos alunos com valor atribuído (dez). Somente a prova bimestral é considerada para se chegar à média final (nota) bimestral do aluno. A segunda avaliação o simulado consiste em dez questões de múltipla escolha (marcar x) cada questão tem cinco alternativas, com valor cinco, e envolve toda a matéria estudada durante o bimestre e o teste de tabuada que é aplicado em cinco fases: a primeira com duração de 18 minutos a mais extensa; a segunda com duração de 15 minutos; a terceira com duração de doze minutos; a quarta com duração de nove minutos e a quinta com

duração de cinco minutos. Ao término do tempo estipulado a professora recolhe as avaliações. A cada fase é atribuído o valor de um ponto (1,0) no total de cinco (5,0) pontos. Para a média final soma-se o resultado do simulado + teste de tabuada = média final.

Essas formas de avaliação impõem uma pressão muito grande tanto para o professor como para o aluno, P3 constantemente faz alusão às provas e ao simulado “Essa matéria não é fácil, preste atenção, vai cair no simulado e você não vai saber” (14/05/08) reforça a todo o momento em que os alunos estão desenvolvendo as atividades ou pegos em conversas paralelas “*Olha a conversa, a prova bimestral está chegando...*” (28/04/08) a importância de se dedicar e ficar o tempo todo com a atenção voltada para a realização das atividades da apostila e das tarefas de casa.

A avaliação somativa tem como perspectiva servir de ponto de apoio para atribuir notas, classificar e transmitir os resultados em termos quantitativos, feito no final de um período de ensino, de acordo com os níveis de aproveitamento do aluno.

Percebe-se certa tensão em P3 quando o assunto é avaliação, quando se aponta quantitativamente o desempenho do aluno, de certa forma atrela-se esses resultados ao que o professor ensinou, não havendo um desempenho dos alunos acima da média bimestral, a professora poderá vir a ter problemas com a instituição e com os pais.

4.3.5 P3 e a relação com os alunos

Intercalando de novo uma aula para o 4º ano, aula esta observada em 28 de abril de 2008 e da qual já demos algumas informações no início desta descrição, vimos P3 iniciá-la explicando que a atividade a ser executada não é da apostila. Que se trata, pois, de exercícios de reforço trazidos de outras fontes, cujo conteúdo, claro, já fora visto. P3 informa também que a apostila do 2º bimestre ainda não havia chegado e que as atividades propostas terão de ser copiadas no caderno. Para tanto, adverte:

P3: Vocês não fiquem conversando. Tentem me acompanhar quando estou passando a atividade na lousa, sou rápida. Não fiquem de conversa, se não, não conseguem copiar as atividades da lousa e vão ficar atrasados. Nosso tempo é curto. As atividades vão começar mais fáceis e depois vão ficando mais difíceis. Prestem atenção quando a professora for explicar, tá bom?

Tais atividades são referentes ao dia, mês e ano. E uma das alunas explicou para a classe como se contam os meses do ano na mão: nos nós dos dedos. Disse que foi a professora de Matemática do ano anterior quem ensinou.

Na aula, também para o 4º ano, observada em 13 de maio de 2008, P3 deu início às atividades da mesma forma, conforme descrições das suas aulas anteriores. Ou seja, pediu para os alunos abrirem a apostila e o caderno para vistar a tarefa de casa. Depois, como também de hábito, P3 fez a correção na lousa. Nesse dia, foi preciso cobrar muito a disciplina dos alunos. Não foi sem razão, portanto, que a correção da tarefa de casa demorou 40 minutos. Na seqüência, P3 pediu para os alunos abrirem a apostila na página 174, na qual se destaca o tópico *desenho e figuras geométricas*. A apostila trouxe texto interdisciplinar para introduzir o conteúdo. A partir daí, sempre com o material didático à mão, P3 explicou a atividade a ser feita. Assim, já com a atividade redigida na lousa, falou circulando pela sala:

P3: Reflita sobre o que está fazendo!

Porém, logo em seguida foi explicar um outro exercício e disse:

P3: Essa atividade a professora vai fazer na lousa se não vocês não vão conseguir resolver.

Na aula observada em 14 de maio de 2008, aula dada por P3 ao 4º ano, a professora começou a aula pedindo para os alunos abrirem a apostila na página 176 — continuação das atividades sobre figuras geométricas — e, na seqüência, que abram nas páginas 177 e 178.

Leu a atividade, explicou usando a lousa e pediu para os alunos resolverem a da página 176. Acompanhou as atividades de carteira em carteira e depois corrigiu oralmente, registrando o resultado na lousa.

Em seguida, deu continuidade às atividades da apostila, seguindo o padrão do exercício anterior. Em suma, a síntese dessa aula parece corroborar os apontamentos metodológicos da descrição de aulas anteriores:

- Em uma das atividades, a professora fez a leitura do conteúdo junto com alunos que a acompanharam em suas apostilas, porém a resposta da atividade foi ditada pela professora. Não houve discussão do assunto, nem questionamento por parte dos alunos;

- A seqüência didática é fornecida pela apostila;
- A professora circula pela sala observando as atividades dos alunos;
- Incentiva o aluno a fazer;
- Dialoga com os alunos sobre a atividade proposta;
- Efetua a leitura complementar que a apostila traz ao final de cada tópico abordado.
- Geralmente destina uma tarefa para casa. Nessa aula, encomendou que os alunos resolvessem as atividades das páginas 182 e 183, sobre figuras geométricas.

Como parece ser uma constante na metodologia de P3, especialmente no que tange ao relacionamento com seus alunos, há que se notar o critério adotado de não se trabalhar com grupos em sala de aula.

Por outro lado, P3 estava sempre disposta, acompanhava o desenvolvimento das atividades junto aos alunos e explicava o que devia ser feito, quantas vezes se fizessem necessárias. Além disso, envolveu seus alunos na participação de eventos pátrios, como na apresentação sobre o dia do índio, realizada na escola à última aula desse dia.

4.3.6 Síntese das observações

Com o objetivo de resumir, apresentamos os dados em conjunto das atividades das três professoras, nos quadros, conforme as categorias utilizadas.

Quadro 12 – Como introduzem o conteúdo

Categorias		Professoras		
		P1	P2	P3
1	A partir de outros conteúdos de outras disciplinas	3	1	1
2	A partir de situações cotidianas do aluno	3	3	1
3	Expõe o assunto da aula de forma a verificar o conhecimento prévio do aluno	3	3	1
4	Realiza atividades do livro didático	1	2	3
5	Explicação do assunto oral e na lousa	3	3	3
6	Faz retomada da aula anterior	3	2	1

Fonte: dados coletados nas observações em sala de aula

Legenda: 0 = Nunca - 1 = Raramente - 2 = As vezes - 3 = Constantemente

Quadro 13 – Atividades desenvolvidas nas aulas

Categorias		Professoras		
		P1	P2	P3
1	Apresentação do conteúdo na lousa (aula expositiva)	3	3	3
2	Explicação individual na carteira	3	3	3
3	Trabalha com a interdisciplinaridade	3	1	0
4	Exposição de trabalhos na sala de aula e na escola	2	1	1
5	Dialoga com a classe com base nas atividades propostas	3	3	3
6	Corrige as atividades dos alunos (caderno e lousa)	3	2	2
7	Correção das atividades dos alunos individualmente	3	1	2
8	Corrige as atividades dos alunos coletivamente	3	3	3
9	Utiliza o laboratório de informática como recurso	1	2	0
10	Faz o uso de material concreto (material dorado, quadro de valor e lugar)	3	1	0
11	Utiliza jogos pedagógicos ligados ao conteúdo	1	1	0
12	Solicita resolução individual de exercícios	3	3	3

Fonte: dados coletados nas observações em sala de aula

Legenda: 0 = Nunca - 1 = Raramente - 2 = As vezes - 3 = Constantemente

Quadro 14 - Atividades desenvolvidas pelos alunos fora da sala de aula

Categorias		Professoras		
		P1	P2	P3
1	Pesquisa (biblioteca, supermercado, jornais, revistas, panfletos, entrevistas, Internet)	2	3	1
2	Atividades de fixação (dever de casa)	3	3	3

Fonte: dados coletados nas observações em sala de aula

Legenda: 0 = Nunca - 1 = Raramente - 2 = As vezes - 3 = Constantemente

Quadro 15 - Avaliação

Categorias		Professoras		
		P1	P2	P3
1	Registro do desenvolvimento dos alunos em fichas de atividades (cadernos, atividades realizadas pelo professor, atitude, correção diária individual)	3	3	0
2	Provas bimestrais	3	3	3
3	Simulado	0	0	3

Fonte: dados coletados nas observações em sala de aula

Legenda: 0 = Nunca - 1 = Raramente - 2 = As vezes - 3 = Constantemente

Quadro 16 - Relação com os alunos

Categorias		Professoras		
		P1	P2	P3
1	Orienta os alunos na organização (do caderno, livro didático)	3	3	3
2	Atendimento individual quando o aluno solicita para execução das atividades	3	3	3
3	Tratamento cordial com alunos (quando solicitado para explicação durante as atividades)	3	3	3
4	Incentiva o aluno	2	3	2
5	Estimula a participação do aluno	3	3	2
6	Permite que os alunos adquiram autonomia	3	3	2
7	Procura resolver os problemas por meio do dialogo	3	3	3
8	Estabelece as regras de trabalho e de conduta	3	3	2
9	Circula por toda a sala de aula durante todas as atividades propostas, acompanhando o trabalho dos alunos	3	3	3
10	Estabelece com os alunos regras e contratos para o convívio da classe	3	3	2
11	Trabalha (reforça) a auto-estima dos alunos	2	3	2
12	Estimula, instiga o aluno a aprender, a descobrir	2	3	1

Fonte: dados coletados nas observações em sala de aula

Legenda: 0 = Nunca - 1 = Raramente - 2 = As vezes - 3 = Constantemente

Diante do exposto podemos observar que cada professora possui características diferentes em alguns aspectos, embora se assemelhem em outros. Nos aspectos registrados nas observações realizadas, verificamos semelhanças entre as três professoras, tais como: nas explicações individuais que ocorrem durante a resolução das atividades, no diálogo com toda a classe com base nas atividades propostas (item muito explorado por elas, principalmente no momento em que introduzem os conteúdos), valorização por todas da correção de atividades coletivamente na lousa, orientação dos alunos quanto ao cuidado, o capricho e a organização do material escolar; ainda nos três casos, os jogos pedagógicos são pouco explorados como recurso de aprendizagem dos alunos.

Por outro lado, observamos algumas práticas que diferenciam as professoras pesquisadas: A P1 faz pouco uso do livro didático, o que ocorre constantemente, nos casos de P2 e P3. Para P2 geralmente o livro didático é usado para resolução das atividades de fixação de exercícios, já em P3 o que norteia suas explicações são as atividades dos alunos que constam nas apostilas; o uso de materiais concretos também aparece em todas as aulas de Matemática de P1, ocorrendo em P2 com pouca frequência, sendo que em P3 não foi registrado em nenhuma das observações. Quanto à questão didática, ou como ensinam a Matemática, ou seja, como transformam os conteúdos matemáticos de forma que o aluno compreenda (Shulman 1986), P1 recorre sempre ao material concreto para exemplificar essas

situações, P2 exemplifica com situações do cotidiano, e P3 é mais formal neste sentido, explica a situação a partir do que o exercício pede de maneira formal, focando o uso de algoritmos para chegar ao resultado.

Em síntese, observamos em P1 rigor na organização da sala, uso de regras bem definidas, emprego freqüente de material concreto no ensino de conceitos, relações da Matemática com conteúdos de outras disciplinas, possibilitado pelo caráter polivalente de atuação do professores de séries iniciais, aspectos tão presentes, no geral, na formação propiciada nas escolas de nível médio que formam professores (Curso Norma e HEM).

P2 apresenta um vocabulário mais rico e um conhecimento maior de outras disciplinas, bem como as diferentes formas de relacionar a Matemática ao cotidiano do aluno, simulação de situações que estabelecem significados com os saberes matemáticos ensinado/aprendido, aspectos que podem estar relacionados a uma formação pedagógica universitária.

Já P3 destina sua aula somente aos ensinamentos dos conteúdos matemáticos, não demonstrando preocupação ou interesse por nenhuma outra área de conhecimento do núcleo comum tendo como ponto central os conteúdos propostos no material didático, reflexo da formação de professores pela licenciatura, nas quais se prioriza o conteúdo matemático específico e um predomínio da linguagem formal para seu ensino.

4.4. Análise das práticas observadas

Ao analisarmos as práticas das professoras podemos constatar que:

A professora P1 centraliza o ensino da Matemática com base em materiais manipuláveis que forneçam aos alunos representações para que compreendam os conteúdos matemáticos. É importante ressaltar que esse procedimento é incentivado e se faz presente nos cursos de formação de professores para as séries iniciais. A questão dessa prática pedagógica é apontada por Nacarato (2005) afirmando que na maioria dos atuais livros didáticos e, talvez em decorrência disso, o professor venha incorporando um discurso sobre a importância do seu uso. Quanto ao material dourado, amplamente usado pela professora, a autora complementa que este, vem sendo vastamente representado no material didático do professor de 1^a a 4^a série, sendo indicado para trabalhar o sistema de numeração decimal e o valor posicional.

Em P2, notamos que o ensino de Matemática está sempre relacionado às situações da vida de seus alunos. A partir de um tópico, ela descreve situações matemáticas que supostamente o aluno deve conhecer, ou a partir de uma situação da vida cotidiana do aluno

mostra que a matemática está presente. A didática usada por P2 encontra-se atrelada a vida cotidiana de seus alunos e faz parte de sua aula. Essa forma de apresentar a Matemática legitima-se por considerar que essa forma de ensinar desperta o interesse do aluno, tornando-se válido aproveitar os “ganchos” trazidos pelos mesmos para apresentar os conteúdos propostos pelo currículo, mostrando que mundo no qual estão inseridos é rico matematicamente, ou que a matemática está em tudo.

Sobre a didática Pais (2008), diz que o professor de Matemática deve recontextualizar o conteúdo, tentando relacioná-lo a uma situação que seja mais significativa para o aluno, e que em uma sala de aula, prevaleça sempre a existência de uma situação didática com toda a sua especificidade pedagógica. A forma de ensino encontrada na prática de P2 também pode estar atrelada às diretrizes propostas pelos PCNs, os quais se apóiam em idéias construtivistas de caráter sócio histórico, e em consequência, advogando a importância do contexto no ensino, como forma de tornar a aprendizagem dos alunos mais significativa.

Em P3 encontramos todo processo de ensino centrado no material didático, e a didática que se destaca na prática da professora é a da seqüência de conteúdos e exercícios que constam relacionados no livro didático. Porém fica evidente, que a determinação para o uso desse material é feita pela instituição que estabelece como deve e o que deve ser trabalhado na sala de aula.

A atuação das três professoras apresenta características singulares, não só pelo fato de que cada professor imprime sua marca pessoal ao seu trabalho, mas sobretudo porque cada uma delas atende crianças em anos diferentes. Embora a variação de idade seja pequena (8 a 10 anos) percebemos um certo ajuste da linguagem das professoras conforme a idade dos alunos.

De qualquer maneira, parece haver uma maior proximidade entre P1 e P2 quando observamos o modo como ensinam Matemática. No caso de P1 e P2, podemos relacionar o padrão de ensino ao modelo apresentado por Saviani (2009) denominado de “*pedagógico-didático*” que articula “os aspectos do conteúdo e a forma que caracterizam o processo de ensino” (SAVIANI, 2009, p. 150). Há nesses dois casos, embora não na mesma intensidade, uma grande preocupação de tornar a Matemática compreensível, quer pelo uso de material concreto, quer pela contextualização do ensino. Isso mostra a preocupação, bastante difundida nos cursos de formação inicial para séries iniciais, que é adequar a linguagem à idade do aluno, ou partir do que o aluno já sabe para ensinar.

Já no caso de P3, a forma de ensinar do professor parece associada a uma pedagogia bastante tradicional, porque muito apoiada nas demonstrações, com predomínio

visível dos aspectos sintáticos da matemática “baseada muito mais na manipulação de símbolos e regras” (GOMES-GRANELL, 1997, p. 265), em detrimento do aspecto semântico, como é o caso de P1 e P2.

4.4.1 As justificativas das práticas pelos professores – análise das entrevistas

As entrevistas são descritas seguindo alguns eixos que constituíram o objetivo da pesquisa, ou seja, indicar as justificativas que os docentes apresentam para suas práticas, tendo em vista o seu processo de formação inicial.

Neste sentido, elegemos quatro eixos para análise a partir dos dados obtidos nas entrevistas com os docentes:

Eixo 1 – a escolha da profissão;

Eixo 2 – justificativas para a forma de trabalho identificada;

Eixo 3 – perspectivas e ideais para o ensino de Matemática;

Eixo 4 – a aprendizagem da docência.

4.4.2 - Eixo 1 - a escolha da profissão pelas professoras

O objetivo de entrevistar as professoras a respeito dessa questão está relacionado a uma suposta ligação que pudesse existir entre a escolha da profissão e uma escolha intencional do curso, o que poderia, de alguma maneira, explicar um melhor aproveitamento e envolvimento com a formação inicial. Dito de outra forma: será que quem afirma gostar de ensinar, gostar de trabalhar com crianças, não teria um maior envolvimento com a sua formação?

No caso das professoras desta pesquisa, as razões ou motivos comuns que as levaram a escolher a profissão apresentaram uma forte preocupação com o mercado de trabalho. No entanto, essa motivação compareceu priorizada de forma diferentes nos três casos.

P1 respondeu que sua escolha estava relacionada, em primeiro lugar, à vocação, como traduz suas falas:

P1: Sempre gostei. Desde criança sempre foi o meu sonho, meu pai queria que eu fosse costureira, mas meu sonho sempre foi ser professora desde criança, brincava de escolinha sozinha, então foi paixão mesmo.

P1: Era um curso profissionalizante você saia com uma profissão então foi um dos motivos da escolha além da paixão pela profissão esses foram os dois fatores determinantes para que eu cursasse o magistério.

Os critérios para a escolha da profissão expressos pelos docentes P2 e P3 são bastante semelhantes no que se refere à questão de serem mães e à oportunidade de trabalho. Em P3 também pesou a questão da tradição familiar.

P2: Mãe, casada, três filhos pra criar [...]. Na minha idade com mais de trinta anos fazer Administração, me lançar naquele mercado, eu achei que não tinha nada a ver e pra fazer o magistério, primeiro que em qualquer lugar do mundo tem lugar pra uma professora e segundo, eu imaginei se não fosse exercer a profissão sempre seria bom porque o meu filho mais velho já estava estudando e logo em seguida viriam os outros dois.

P3: Com dezoito anos eu prestei vestibular para letras na UNESP de São José do Rio Preto, só que, eu estava grávida e naquela época ficava difícil pra minha cabeça entrar na universidade com criança pequena e eu tinha medo do preconceito e por fim acabei não fazendo [...]. Minha mãe falava que estava na hora de eu ter uma profissão. Aí vinha a pergunta: O que você vai fazer? Respondi: bom vamos pensar, pensei na área administrativa, mas administrador qualquer pessoa que tenha o perfil consegue trabalhar bem, não precisa necessariamente ter o diploma. Ai eu pensei no magistério porque a minha mãe é professora, a minha irmã estava cursando Matemática, pra mim era uma opção mais fácil porque teria quem me ajudasse no caso minha irmã e também o curso era mais barato.

Um ponto em comum entre P1, P2 e P3 encontra-se na preocupação da escolha de uma profissão que lhes garantissem trabalho.

P1: Na época era um curso profissionalizante, você saía com uma profissão [...]. Sem contar que tinha emprego garantido; o que ocorreu comigo, mesmo antes do término da minha formação já estava trabalhando...

P2: Com a Pedagogia eu teria mercado de trabalho sempre.

P3: Graças a Deus foi como eu pensei na área de minha formação, não fiquei nenhum dia desempregada.

Dentre os cursos de Ensino Médio, Pedagogia e Matemática existentes na região em que residiam, é possível constatar que o magistério representou a alternativa mais atraente, já que a opção pelo curso era o acesso à possibilidade de entrar mais rapidamente no mercado de trabalho. Por outro lado, é possível pensar também que, a intencionalidade pode fazer alguma diferença, quando há uma identificação prévia com atividade de trabalho para qual a pessoa se prepara, como é o caso da P1. Isso não significa que esta seja uma condição para a escolha da profissão, mas pode significar um aspecto a considerar.

Na verdade, espera-se que, ao longo de sua história de vida pessoal e escolar, o docente, ao iniciar sua carreira no magistério, tenha adquirido e interiorizado conhecimentos e competências básicas sobre os conteúdos, sobre as formas de ensinar e sobre o relacionamento com os alunos, as quais devem se ampliar ao longo da vida profissional.

De acordo com Huberman (1992) há algumas fases na carreira das professoras que podem ser percebidas com características comuns e nos permitem entender alguns elementos da prática docente. Nessa pesquisa foi possível identificar duas destas fases nas quais se encontram as docentes entrevistadas.

Ao relatarem as dificuldades que enfrentaram no início da carreira, bem como as formas que acionaram para enfrentá-las, os docentes foram revelando como buscaram ajuda e como foram construindo a aprendizagem no decorrer da profissão, conforme expressa Tardif e Raymond (2000) “o professor faz uma escolha provisória de sua profissão, inicia-se através de tentativas e erros”.

A primeira fase da carreira profissional docente - os primeiros anos de profissão que Huberman denomina fase de “sobrevivência” podem ser percebidos pelas professoras como a fase mais difícil de ser enfrentada, pois diz respeito à fase em que eles começaram a lecionar, por ser uma fase de adaptação a um novo papel social com toda a complexidade relacionada e ligada a muito aprendizado. Outro aspecto dessa fase é que ela geralmente vem acompanhada da descoberta, que “[...] traduz o entusiasmo inicial, a experimentação [...]”, e ajuda as professoras a agüentarem as pressões da sobrevivência”. (HUBERMAN, 1992, p. 39).

No caso desta pesquisa, P3 estaria na fase inicial da carreira e portanto, inserida no primeiro ciclo. Esta é a fase das descobertas, mas ao mesmo tempo poderá gerar insegurança, dada a dificuldade de trabalho nos primeiros anos de atuação, a incerteza de como agir frente aos alunos, aos colegas, e qual a melhor forma de ensinar. P3 expressa isso, quando relata seu sistema de trabalho, indicando que o sistema de ensino apostilado está deixando a desejar, avalia o material criticamente apontando a fragilidade do mesmo para a aprendizagem, mas, ainda, não tem segurança/confiança em seu trabalho para inserir/experimentar outras formas que acredita dar melhor resultado.

A segunda fase identificada nas entrevistas, bem mais tranqüila e onde as professoras exprimem mais conforto e confiança, é a fase da “estabilização” ou de “compromisso”, “[...] na qual as pessoas centram a sua atenção no domínio das diversas

características do trabalho, na procura de um setor de focalização ou de especialização [...]” (HUBERMAN,1992, p. 37).

As professoras P1 e P2 segundo a proposta de Huberman (1992), estariam inseridas no terceiro ciclo, denominado fase da diversificação, onde o professor busca provocar mudanças representativas, mostrando-se mais dinâmicas, ao mesmo tempo motivadas às mudanças, mais comprometidas com os planos da escola.

De fato, a escolha inicial não é um fator decisivo, a identificação da docência se dá com o tempo, as recordações sobre o momento em que ingressaram na carreira demonstraram que existem diferenças entre o início da carreira e períodos posteriores, não ficando explicitamente definido quando isso acontece. Uma destas constatações é que o docente ao iniciar a carreira tem insegurança ao ministrar aulas, outra diferença é referente ao objetivo, que para o iniciante parece não ser claro, ele não possui nitidez sobre as proposições de suas atividades.

Huberman (1992) chama essa fase de estabilização, pois é com o tempo que encontra sua própria maneira de dar aulas e desenvolvem habilidades durante o exercício da docência. Para o autor, trata-se de um tempo, de uma escolha subjetiva em que o profissional compromete-se definitivamente com a profissão e estima que esse estágio ocorra num período de oito a dez anos, no mínimo.

Em P1 e P2 fica clara essa fase quando relatam suas experiências em sala de aula e a segurança e naturalidade que se situam na sala de aula, estando mais a vontade para reelaborar o plano pedagógico o que indica um sentimento de segurança e confiança ao falarem de suas práticas.

4.4.3 - Eixo 2 – justificativas dos professores para a forma de trabalho identificada

Neste eixo vamos analisar as justificativas dadas pelas professoras para a forma como ensinam Matemática, buscando identificar em seus relatos as fontes que contribuíram para sua maneira de ensinar, dentre elas aquelas relacionadas com sua formação. Cada uma das professoras apresentou durante as observações diferentes formas de ensino.

Ao serem solicitadas para explicar suas práticas, justificaram da seguinte forma:

P1 “...fiz uma formação continuada em que a professora falava muito sobre isso a interdisciplinaridade que tem que ser trabalhada, ai eu comecei e vi que deu certo.”

P2: “Quando eu faço a retomada seria mais ou menos assim: você tem que estar sempre trabalhando a memória da criança. [...] o que menos interessa a criança são os conteúdos pra eles é algo chato, então você tem que ligar eles na tomada, e a parti do momento que você liga na tomada ai você começa a introduzir novos conteúdos e relacioná-los a vida deles, da realidade que eles estão inseridos [...] algo que eles não vivenciam e se você trazer para o cotidiano deles, para a realidade, supermercado, conta do dia-a-dia eles conseguem facilmente entender o conteúdo”.

P3: “Eu trabalho de acordo com a apostila porque foi colocado pelo colégio, então eu não tive uma preparação anterior e nem contato com o material. Eu cheguei e me deram a primeira apostila. [...] Então eu tive que separar as aulas de acordo com a quantidade do apostilado e introduzir pela apostila.

Como se observa nas falas das professoras, os determinantes da ação docente têm raízes também no exercício da profissão: seja na troca de experiência, na formação continuada ou na reprodução de um modelo.

Ao falarem sobre onde aprenderam a ensinar da forma como ensinam podemos constatar que as professoras tem a concepção de que no momento em que dividem seus saberes ou suas incertezas sobre um conteúdo depositam em um colega a sua confiança. Quando dividem suas inseguranças com alguém de sua área de atuação acreditam que não corram o risco de serem consideradas incompetentes, pois em um conteúdo ou outro sempre trocam sugestões e dúvidas. Pedir uma sugestão, conversar sobre suas dúvidas com outras professoras é mais um instrumento que as professoras pesquisadas utilizam para (re)pensar sua atuação, o que lhes parece ser algo natural.

P1: Além dos cursos [...], sento na hora atividade com outra professora e acabamos por trocar idéias uma com a outra.

P1: [...] Falamos sobre como elas foram desenvolvidas (atividades) o que não deu certo pra gente não cometer o mesmo erro [...] trocamos constantemente atividades por e-mail.

P2: Fui atrás de pessoas mais velhas, professoras mais antigas, relatei o que tinha acontecido comigo, perguntei pra elas onde estava o erro e elas me disseram.

P2: [...] no laboratório de Matemática com material dourado, via a teoria, mas não conseguia entender daquela maneira. Tentei trabalhar com as crianças e não entenderam fui falar com uma professora com mais tempo no magistério.

P3: [...] eu converso sempre muito, troco idéias com outros colegas, vejo assim o que está dando certo.

A influência das concepções de professores com mais experiência é fortemente percebida em P1 e P2:

P1:Algumas situações que outras professoras relataram terem tido sucesso e fui incorporando [...].

P2: No início preparava avaliação com dez atividades de adição [...] até que uma colega, olhando minhas avaliações questionou-me que se uma criança sabe fazer três atividades de adição é o suficiente, não precisa de dez atividades para mostrar o que sabe.

Nas falas das docentes, em sua rotina de trabalho, principalmente na prática pedagógica percebemos a identificação com situações apresentadas no decorrer das observações:

Em P1 a relação entre as diferentes disciplinas é uma constante em seu trabalho, como pudemos observar na aula de 05//05/2008, na qual a partir de uma parlenda trabalhada em Língua Portuguesa agregou a esta, matérias de Ciências e Matemática. Podemos deduzir que essa forma de ensino esta mais presente pelo fato de P1 ministrar todas as disciplinas o que facilita a articulação entre os conteúdos; já no caso de P2 e P3 poderíamos apontar como uma dificuldade em articular o conteúdo matemático a outros conteúdos, pois estes dois professores lecionam somente a disciplina de Matemática, muito embora esta não seria uma razão suficiente se a compreensão do pensamento matemático fosse diferente. Isto também pode ser um indicador da natureza de trabalho desenvolvido na disciplina de Didática e Metodologia de Ensino nos respectivos cursos de formação (Pedagogia e Matemática).

Ao analisarmos a fala de P2 juntamente com os dados coletados nas observações, podemos dizer que a retomada de conteúdo e a relação com o cotidiano são marcantes em sua ação pedagógica. Nas observações verificamos que o trabalho que a professora desenvolve ao introduzir o conteúdo e ao dar seqüência ao mesmo, tem a intenção de lembrar o que já foi estudado (aprendido) tirando as dúvidas como na aula de 04 de março de 2008, na qual faz a relação do conceito científico (matemática formal) a matemática praticada no cotidiano (uso na vida diária). Também realiza investigações sobre o conhecimento que o aluno possui, solicitando “falem o que vocês pensam” (observação da aula de 25/04/08), deixando os mesmos preparados para a o próximo conteúdo, como uma prática para enriquecer os conhecimentos já adquiridos, servindo de ponte para o que deverá ser abordado na seqüência.

O que percebemos é que por meio desta prática a professora consegue ter a atenção do aluno, e ao relacionar o conteúdo a situações de vivência, procura tornar a Matemática mais compreensível. O que Tardif (2000) chama de “saberes situados”, ou seja, o professor é um ator social seus pensamentos carregam as marcas do contexto onde está

inserido são construídos e utilizados em função de uma situação em um determinado contexto.

De modo geral, as concepções dessas professoras indicam que os alunos aprendem Matemática quando se conduz o ensino de forma a produzir uma aprendizagem significativa e que isso é decorrente de uma metodologia e dos instrumentos usados pelo professor durante o processo de ensino e aprendizagem. Dito de outra forma, “o professor se define como profissional da sala de aula quando associa o ensinar bem, preponderantemente, com o seu fazer pedagógico”. (GRIGOLI, et al 2003, p.122).

Sobre as situações de aprendizagem e o conhecimento do professor, Fiorentini (2004) ressalta que a relação da matemática com a realidade, seus usos sociais e as diferentes linguagens, com as quais se podem representar ou expressar um conceito matemático, promovem o desenvolvimento da capacidade cognitiva dos alunos. Pires (2002) recomenda ainda que a proposição de boas situações de aprendizagem depende do conhecimento que o professor tem do conteúdo a ser ensinado.

Em P3 encontramos uma forma de trabalho que poderíamos relacionar ao contexto de um ensino tradicional, pois o conhecimento está focado na figura do professor e no material didático padronizado e produzido externamente ao professor. Na visão de D’Ambrosio (2000) as práticas desenvolvidas nesses parâmetros “nada mais são do que uma repetição da aplicação de um modelo de solução apresentado pelo professor”. Ao nos reportarmos à descrição das observações, (quadro 11, p. 151) observamos que o início das aulas e do conteúdo é feito pelo material didático e o conhecimento prévio do aluno sobre o assunto abordado não realiza a ponte entre os dois. As aulas tornam-se maçantes na medida em que a repetição das atividades não é desafiadora para os alunos.

Em relação ao tratamento sobre a aprendizagem, o conhecimento específico e curricular dado à formação do professor nas Licenciaturas em Matemática, o autor reforça que essa tendência é consequência da “maneira deficiente como se forma o professor” e que essa deficiência pode estar localizada principalmente na “falta de capacitação para conhecer o aluno e a obsolência dos conteúdos adquiridos em licenciatura”. (ibidem 1996, p. 83).

Quanto à formação recebida nos cursos de licenciatura, Campos (2005), resume da seguinte forma:

“A concepção de aprendizagem é a de um processo que envolve meramente a atenção, a memorização, a fixação de conteúdos e o treino procedimental, num processo acumulativo de apropriação de informações, previamente selecionadas, hierarquizadas, ordenadas e apresentadas pelo professor”. (CAMPOS, 2005, p.86).

Sobre as formas como ensinam, P1 atribui à formação continuada um fator importante na reelaboração de seus saberes e práticas, ao dar abertura em seu trabalho para incorporar e testar novas experiências, para o movimento de refletir sobre a própria ação, possibilitando novos olhares para o conteúdo e para a aprendizagem dos alunos. Neste sentido a formação constrói-se “[...] através de um processo de flexibilidade crítica sobre as práticas e de (re)construção permanente de uma identidade pessoal.” NÓVOA., 1992, p. 20). P1 completa sua justificativa: “*Então costumo sempre relacionar uma matéria com a outra e deu certo*”. Ao adotar em sua prática as sugestões apresentadas na formação continuada modificou-se sua atuação em um processo constante de construção dos saberes da profissão.

Com relação à sua prática em sala, P2 ao falar que “liga eles na tomada” refere-se à retomada sobre as aulas anteriores e pega um “gancho” para introduzir o novo conteúdo, situando os alunos sobre o que vão aprender, como observamos na frase: “*procuro ouvir o que sabem sobre o assunto, instigo a falarem e esse diálogo dá pistas do que o aluno já sabe*”. Ao investigar o que os alunos sabem, chama a atenção deles para o tema, fazendo com que reconheçam nos diálogos, situações relacionadas às suas vidas. P2 comenta que esses alunos conseguem fazer “*uma fotografia*” do que irão aprender, pois eles guardam e entendem o que tem relação com a vivência. Nesse sentido, o professor “*activa os seus recursos intelectuais [...] conceitos, teorias, crenças, dados, procedimentos, técnicas, para elaborar um diagnóstico rápido da situação, desenhar estratégias de intervenção e prever o curso futuro dos acontecimentos*” (PÉREZ GÓMEZ, 1997, p. 103).

Já nas justificativas de P3 comparece a tradição da instituição escolar com relação ao material didático “*por que a maioria das crianças que estão ali já são acostumadas a trabalhar dessa forma [...]. A apostila faz parte do aprendizado daquelas crianças*”. Como professora iniciante nesta instituição acabou por consentir com suas determinações “*Foi por isso que eu peguei e fui introduzindo já direto os conteúdos pela apostila*”.

Neste sentido, Tardif (2000) argumenta que:

A carreira é um processo de socialização, isto é, um processo de identificação e de incorporação dos indivíduos às práticas e rotinas institucionalizadas dos grupos e trabalho. [...] a equipe de professores da escola, a direção do estabelecimento, etc. - exigem que os indivíduos se adaptem a eles e não o contrário. (p. 14)

P1 e P2, por sua vez, relacionam sua forma de trabalhar também a outros fatores:

P1: [...] sento na hora atividade com outra professora e acabamos por trocar idéias uma com a outra e nessa troca de informações acabamos aproveitando conteúdos já trabalhados em outras disciplinas recordamos sempre e enfatizando os pontos mais importantes do que já foi trabalhado.

P2: [...] fui trabalhar no Telecurso 2000, paralelamente com as séries iniciais [...] Os adultos tinham dificuldade de aprender a Matemática da maneira que ela vinha nos livros, mas a partir do momento que eu relacionava com a vida deles, o pedreiro sabia fazer cálculo de área, dona de casa sabia fazer cálculo de supermercado.

Em P1 a troca de informações dentro da instituição tornou-se um momento de “troca de saberes” o que podemos chamar também de “construção de novos saberes”, pois nessa conexão de idéias são incorporados e (re)formuladas metodologias, concepções diretamente articuladas com a prática pedagógica.

Em P2 a experiência com adultos também trouxe importante transformação para sua prática *“Fui juntando todas essas situações, a partir daí eu entendi, eu tenho que valorizar os seus saberes, aquilo que ele traz para dentro da sala de aula e aí sim começar com o que eles sabem e depois ir ampliando”*. Podemos dizer que, na concepção desses professoras, a origem de sua forma de trabalhar se deu a partir de sua prática, ou seja, no saber da experiência, *“que os professores produzem no seu cotidiano docente, num processo permanente de reflexão sobre sua prática, mediatizada pela de outrem”* (PIMENTA, 1999, p. 20).

Pode-se verificar essa tendência na prática de todas as professoras quando relatam:

P1: [...] converso com minhas colegas trocamos atividades, falamos sobre como elas foram desenvolvidas o que não deu certo pra gente não cometer o mesmo erro.

P2: Eu acho que a humildade do professor de ir atrás de outro professor que tem mais prática, que tem mais experiência e relatar suas dificuldades e pedir ajuda faz com que você cresça todo dia.

P3: [...] eu sempre converso muito, troco idéias com outros colegas, vejo assim o que está dando certo e com a coordenação converso bastante e ainda estou aprendendo.

Além de falarem da experiência, da prática que adquiriram através da profissão, elas mencionam como visto nas falas já antes citadas, a importância das pessoas na sua formação que juntas, trocam atividades, modelos de aulas e conversam sobre a prática em sala de aula.

Um dos aspectos considerados nesta pesquisa diz respeito ao papel dos cursos de formação e aos conhecimentos que eles proporcionaram em cada uma das diferentes formações para ensinar Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Como descrevemos no capítulo IV, cada uma das docentes pesquisadas apresenta diferentes abordagens para ensinar o conteúdo e quando solicitadas a explicar o que as levou a trabalhar daquela forma (Bloco 3 – 2ª questão da entrevista), observamos que o papel da formação inicial não foi percebido de forma muito nítida, por nenhuma delas.

P1: Na formação inicial não vi praticamente nada, mas me lembro das aulas de Literatura e Psicologia. Na literatura nos ensinavam a confeccionar material para contar história usando o flanelógrafo, criar histórias com objetos da sala de aula e com os próprios alunos o que sempre despertou a minha criatividade tenho facilidade de criar enredos para pequenas ilustrações na aula, isso eu uso nas minhas aulas de matemática.

P2: Isso na minha formação inicial não me foi ensinado.

P3: Na minha formação inicial eu não tive aprendizado nesta parte, principalmente das séries iniciais a gente aprende muito teoria e são coisas que são aplicadas no ensino médio.

As docentes afirmam não terem recebido nos cursos de formação, conhecimentos destinados à Matemática ensinada nos anos iniciais. Este dado é explicitado por Tardif *et al* (1991), quando diz que ao “tornarem-se professores, descobrem os limites de seus saberes pedagógicos” e que “essa descoberta resulta numa pura e simples rejeição da formação anterior”. A sala de aula constitui-se de uma gama de situações tanto sociais quanto de aprendizagem e o professor se deparando com essas situações não encontra em seu “reservatório”, como denominado por Gauthier *et al* (1998), conhecimentos que auxiliem o docente a resolver essas situações e com isso acabam por diminuir ou não dar valor aos conhecimentos propiciados na formação.

Conforme apontaram as respostas dos professores nas entrevistas, há uma inadequação do conteúdo de ensino de Matemática, ficando bastante evidente a avaliação negativa em relação à formação Matemática recebida durante esses cursos. Fica claro que os professores indicam que o conteúdo matemático bem como a adaptação pedagógica para o ensino do mesmo ficou a desejar.

Ainda sobre os *saberes disciplinares*, Gauthier (1998) os descreve como aqueles que são produzidos pelos pesquisadores e pelos cientistas e estão à disposição da sociedade em forma de disciplinas. A esse respeito, é interessante notar que os professores reconhecem a importância desses saberes, presentes na grade curricular, revelando uma certa ambigüidade de pensamento, já que consideram a validade de algumas disciplinas para o seu trabalho, mas não consideram que a formação inicial tenha sido significativa para os fazer aprender a ensinar

A importância desses conhecimentos foi citada na entrevista de P1 e P2, mais especificamente nos casos de Psicologia e Didática.

P1: A Psicologia e a Didática me ensinaram a respeitar a faixa etária da criança tendo o cuidado de trabalhar conteúdos próprios para cada fase e o tempo em que cada criança permanece atenta ao que está sendo ensinado.

P2: Nas aulas de Psicologia a professora ensinou-me a ficar muito atenta a que tipo de maturidade a criança tem, relacionar o conteúdo a sua idade, ver se o conteúdo não é muito para a sua leitura de mundo que essa criança trouxe de casa, da família, se a idade condiz com a série que está matriculada.

A Psicologia e a Didática foram destacadas como as responsáveis pela compreensão de muitas situações com as quais os professores se depararam quando estavam atuando, contribuindo para lidarem com certas situações. Neste sentido, Fiorentini (2004) aborda a Didática de forma a explorar as relações professor-aluno-conteúdo, no sentido de ajudar o professor na organização e direção das tarefas de ensino e aprendizagem. Corroborando essas idéias, Garcia (2003) argumenta que o conhecimento didático dos conteúdos matemáticos inclui a maneira de apresentá-lo e de abordá-lo de forma que seja compreensível para a criança.

A Psicologia citada por P1 e P2 é percebida na maneira como tratam de assuntos delicados com seus alunos. No caso de P2 quando o aluno fala que não pode trazer a conta de água (observação de 14/05/2008), além de demonstrar interesse sobre a situação, contornou-a de forma que os demais alunos não constrangessem o colega. Em P1, nas situações de desavenças e brigas entre os alunos, usa de exemplos e muito diálogo. O contato físico com as crianças também foi um fato que nos chamou a atenção, ou seja, a professora sempre que conversa com o aluno que vem contar-lhe alguma coisa, ou chama a criança para uma conversa, segura a mão da criança enquanto ouve sua narração ou enquanto fala com a criança demonstrando interesse e de forma a transmitir segurança para o aluno.

Em P3, diríamos que os conhecimentos de Psicologia que esse professor usa, são para interpretar o processo de aprendizagem dos alunos, como no caso em que há dificuldades para aprender, porém também recorre as “estratégias” da Psicologia para cuidar das relações ao intermediar conflitos gerados no ambiente escolar.

Há um consenso entre os profissionais em relação aos conhecimentos recebidos nos cursos de formação, ou seja, o de que a prática pedagógica identificada nas observações, segundo as professoras, não foi fruto da formação inicial. Conforme já descrito no início

desse capítulo, ao serem indagados sobre a origem do modelo de ensino apresentado em sala de aula, ou a forma de conduzir suas aulas, as professoras não encontraram relação entre o que fazem e o que foi trabalhado nos respectivos cursos de formação.

Sendo assim, se a forma como ensinam não pode ser atribuída aos conhecimentos adquiridos durante a formação, a que ou a quem devem ser atribuídos os conhecimentos praticados ao ensinarem Matemática? A esse questionamento elas deram as seguintes respostas:

P1: Acho que minha forma de ensinar não pode ser atribuída à formação inicial, à continuada e também aos meus colegas ela teve a participação de diversas formas, também não posso deixar de atribuí-la aos alunos que é a partir do resultado que eles apresentam que vou testando outras coisas.

P2: Aprendi a trabalhar assim sozinha e depois buscando ajuda em colegas formadas na área (habilitação específica na área) e com mais experiência.

P3: Porque em Ciências eu via que eles faziam os laboratórios [...] os professores faziam coisas diferentes.

Podemos relacionar as falas das professoras aos saberes relatados nas pesquisas de Gauthier (1998), quando enquadra os saberes das professoras em dois níveis distintos: o privado – primeiro nível – no qual as professoras produzem saberes no exercício do ofício docente; e o público – segundo nível – em que os saberes advêm dos estudos, das pesquisas, dos programas escolares, dentre outros. Tanto os saberes referentes ao primeiro nível quanto os do segundo são frutos da interação cotidiana das professoras com os meios em referência.

Esses saberes, dadas suas peculiaridades e especificidades, possuem alguns aspectos característicos: a forma de aquisição – são adquiridos parcialmente no percurso da formação acadêmico formal (na Universidade); a socialização à essa aquisição, segue-se uma etapa de socialização profissional que, por sua vez, se associa à experiência da prática docente futura; a mobilização – a circulação de tais saberes, a rigor, ocorre num contexto institucionalizado, no caso, a escola. E, como decorrência natural, o conjunto desses saberes é posto em circulação no próprio ambiente de trabalho das docentes, nas ações de ensino. (GAUTHIER, 1998).

Nesse sentido, podemos dizer que o material teórico trabalhado durante os cursos de formação só vai ser realmente incorporado, portanto ganhar significado quando os professores se sentirem desafiados pela experiência. Isso explica, pelo menos em parte o não reconhecimento dos conhecimentos formais trabalhados nos cursos de formação inicial, os

quais são no geral apresentados teoricamente, sem relação com os problemas centrais da prática docente.

Os depoimentos das professoras revelam que as fontes de formação do professor são bastante diversas. Além da formação continuada, os professores destacam o papel dos colegas, dos alunos e da própria experiência ou prática. Nóvoa (1997) considera que “a troca de experiências e a partilha de saberes consolidam espaços de formação mútua”. Os docentes, ao solicitarem ajuda de outro professor ou observarem como outros colegas desenvolvem seu trabalho, buscam conhecimentos que não possuem ou esclarecimentos sobre as formas que estão ensinando. “Aprender de um lado, supõe aceitar que não se sabe tudo, ou que se sabe de modo incompleto ou impreciso ou mesmo errado, o que pode ser doloroso” (PLACCO, 2006, p. 20).

Pode-se argumentar que as considerações feitas pelos docentes enaltecem a prática como fonte de aquisição de saberes e procedimentos para o ensino. Tardif (2000) pontua que “a maioria dos professores aprendem a trabalhar na prática”, porém, nenhum deles desvalorizou o papel da formação inicial como aporte necessário à docência. A consciência sobre as carências da formação inicial (ibidem 2000, p. 18) “que esses conhecimentos proporcionais não se aplicam bem na ação cotidiana” residiu no fato de conseguirem identificar que os professores, ao ingressarem na docência necessitam vivenciar a escola (teoria e prática) e as situações reais em que ocorrem, ou seja, que algumas situações vividas enquanto professores em sala de aula, não foram ensinadas/aprendidas nos cursos de formação. Sendo assim, tiveram que buscar saídas na prática, experimentando, discutindo e incorporando novos conhecimentos, o que possibilitou rever seus referenciais e modificar suas condutas.

Algumas práticas registradas nas observações podem ilustrar a forma como as professoras desenvolvem atividades pedagógicas, de forma peculiar e conforme as exigências das situações.

Assim, no caso das atividades extra-classe (tarefa de casa) e de avaliação, constatamos que P1 e P2 desenvolvem atividades semelhantes; já em P3 encontramos uma concepção diferente para essa prática.

Tanto para P1 como para P2 a tarefa de casa é conduzida de forma a estabelecer “parcerias” entre escola e família e desenvolver o senso de responsabilidade na criança.

P1: ...é uma forma dos pais acompanharem o desenvolvimento do filho e envolvê-los na vida escolar da criança. [...] despertando o senso de responsabilidade na criança.

P2: ... responsabilidade e hábito de estudo, envolver os pais.

Para os dois professores a participação da família na vida escolar, no acompanhamento das atividades, é importante para a formação do aluno. A parceria e a responsabilidade em P1 são justificadas para os alunos, exemplificando as obrigações que todos têm “*o pai vai trabalhar, a mãe cuida da casa, a professora tem o compromisso em dar aulas*” e fazendo relação com os combinados estabelecidos na aula. P2 exige dos alunos as tarefas em dia e sempre que isso não ocorre refere-se às “conversinhas” que precisa ter com os pais.

Na avaliação, por trabalharem na mesma rede pública, os instrumentos usados são os mesmos, embora exista liberdade para tanto dentro da instituição. Para P2 há a preocupação com as “*avaliações constantes*”, e o espaço para reflexão “*preparar uma avaliação básica, corrigir e a partir daí trabalhar*”, realizando o diagnóstico da turma seu trabalho será desenvolvido a partir do que P2 encontra nos resultados desse diagnóstico, além de tomar conhecimento sobre o nível de conhecimento dos alunos faz a adequação do currículo a ser trabalhado. Para P1, “*No meu dia-a-dia observo meus alunos [...] e tenho a liberdade de fazer o que acho que deve ser feito e isso em alguns casos significa alterar a nota que nem sempre revela o que o aluno já sabe*”.

Em P3 as tarefas de casa assumem o papel de “[...] *finalização das aulas*”, sendo adotada dentro de sua rotina como extensão de sua aula “*aula dada, aula estudada*”. Já na avaliação segue o que determina a instituição prova bimestral, simulado e teste de tabuada. Suas concepções não são levadas em consideração “*Acredito que tenha que ser dado testes, prova bimestral, eu gosto dessas avaliações espontâneas, eu gosto de trabalhos com gráficos, com revistas*”.

É possível identificar nas falas das professoras (mais nitidamente em P1 e P2) que elas reconhecem uma diversidade de fatores que influenciam o comportamento e as atividades dos alunos em sala de aula, desde os familiares até os pedagógicos. Ao longo do exercício da sua profissão as professoras desenvolveram a crença de que a influência da família é responsável pelas atitudes dos alunos em sala de aula, como é o caso das tarefas de casa. Dessa forma, na medida em que direcionam os problemas dos alunos aos pais, tendem a questionar menos o próprio trabalho e a necessidade de um redirecionamento de suas práticas.

As docentes entrevistadas e observadas também demonstraram uma identificação pela mobilização/utilização de saberes da **tradição pedagógica** (Gauthier: 1998). Quando pedimos que recorressem às lembranças relativas ao tempo de escolaridade, percebemos em

seus relatos, características da influência de seus antigos professores e, que a partir das condutas e pelos **saberes experienciais** (ibidem, 1998) avaliam e incorporam condutas experienciadas, incorporam práticas dos professores enquanto alunos (anos iniciais) e enquanto estudante da graduação e aplicam depois enquanto professores. P1 ao relatar suas lembranças descreve situações que podemos considerar que a influenciaram: relata a lembrança da decoração da sala feita por estagiárias quando estava na 3ª série dos anos iniciais, recordando-se do encantamento por ver coisas diferentes; P2 faz referência ao carinho da professora e P3 revela a necessidade de agir de forma oposta ao modelo de professora que a marcou negativamente.

P1: Quando estudava na terceira série as alunas que eram estagiárias do Magistério foram fazer um estágio na sala que eu estudava, aula prática de uma semana, eu fiquei encantada com a decoração da sala feitas por elas, quando os alunos entraram na sala na segunda-feira para assistir aula a sala estava toda decorada, as paredes todas decorada, era temático então tudo era em cima da decoração da sala de aula que então a aluna estava ministrando. Eu fiquei encantada com a decoração que até então a professora de minha sala não fazia isso [...] aí de repente eu chego na escola e está tudo enfeitado, a aluna dando aula e me chamando de querida, então eu fiquei encantada.

P2: A professora da primeira série (Jair), o carinho com que ela falava com a gente, era brava, dava bronca, mas depois ia até a carteira e falava manso.

P3: Nas séries iniciais meus professores eram muito rígidos não davam abertura para nada [...] isso eu procuro não repetir de forma alguma em minhas aulas.

Esse processo caracteriza a afirmação de Tardif (2002) de que os saberes dos professores são temporais, porque se desenvolvem durante uma carreira permeada pela construção de uma identidade e pelos processos de socialização vivenciados. É o próprio autor, (Ibidem 2002, p. 64) que argumenta, em relação ao uso dos saberes pelos docentes: “O saber profissional está de certo modo, na confluência entre várias fontes de saberes provenientes da história de vida individual, da sociedade, da instituição escolar, dos outros atores educativos, dos lugares de formação”. Entendemos que os docentes identificaram uma preferência pela utilização de determinados saberes, que julgam válidos ou não para sua prática, e mesmo que não sejam perceptíveis a eles a forma como trabalham está permeada pela “sua própria história de vida, e sobretudo de sua história de vida escolar” (Ibidem 2002, p. 13).

Para o autor, no geral, a formação para o magistério é idealizada segundo um modelo aplicacionista do conhecimento, no qual o futuro professor passa certo número de anos assistindo a aulas baseadas em disciplinas de conhecimentos proposicionais. Paralela ou

posteriormente eles vão estagiar para aplicarem esses conhecimentos. Quando a formação termina, começam a trabalhar no geral sozinhos, aprendendo seu ofício na prática, por meio de explorações e descobertas (Huberman, 1995) o que gera muitas inseguranças. Percebem então que os conhecimentos proposicionais não estão em consonância com a prática do cotidiano.

Quanto aos modelos¹² de ensino apresentados nas observações em sala de aula podemos associá-los aos descritos por Grigoli et al (2004): ao modelo de **transmissão do conhecimento elaborado**, associamos as atividades desenvolvidas por P3 que tem como característica enfatizar a transmissão de conteúdo, priorizar o processo disciplinar e não os processos de aprendizagem do aluno, considerando a sequência didática como algo que aparece mais ou menos invariável. Esse modelo reflete uma postura tradicional no qual o conteúdo é priorizado tanto quanto a ação do professor, desconsiderando-se o aluno como mediador do processo.

De modo geral, P1 e P2 apresentam forma semelhante de trabalho, podendo ser associada ao modelo de **construção do conhecimento pelo aluno** que possui as seguintes características: a sequência didática demonstra uma preocupação com os processos de pensamento do aluno, prioriza a organização e transformação do pensamento mais do que a estrutura das disciplinas científicas e o acúmulo de conteúdos.

A forma como iniciam o ensino do conteúdo é marcada por atividades mobilizadoras dos conhecimentos prévios dos alunos e de seus interesses. Cabe ao professor, nesse caso, um papel flexível não só de estimulador do processo de aprendizagem, como também de um ator capaz de se adaptar às diferentes situações criadas estabelecendo novas situações didáticas. (GRIGOLI, et al,2004, p. 4).

Ao apresentarem as justificativas para a forma de trabalho que executavam, os docentes apontaram as fontes de saberes que usam para o trabalho em sala de aula, demonstraram o caráter plural desses saberes, uma vez que cada professor atribuiu a diversos fatores a forma como ensinam. A atividade docente não acontece de forma isolada, porque o professor encontra-se em interação com outras pessoas. Como mostram Tardif et al (1991), o saber da docência é plural, formado de diversos saberes provenientes das instituições de

¹² A pesquisa foi desenvolvida com professores de ensino Fundamental e a partir das situações didáticas foram caracterizados três modelos: A: transmissão do conhecimento elaborado, B: Construção do conhecimento pelo aluno e C: híbrido.

Modelos de ensino e processos de formação: contradições e resistências na prática docente - Texto apresentado na 27ª Reunião Anual da Anped/GT – Formação de Professores, 2004.

formação, da formação profissional, do currículo, da experiência ou da prática cotidiana. O saber docente parece, portanto, essencialmente heterogêneo.

4.4.4 Eixo 3 – perspectivas e ideais para o ensino de Matemática

Analisar-se-á, neste eixo, como os docentes acreditam que a Matemática deva ser ensinada, a partir de suas teorias pessoais que podem ser traduzidas em um conjunto de crenças, valores, entendimentos e pressupostos que direcionam suas práticas, ou seja, suas concepções sobre o ensino da matemática.

Nesta análise, usaremos o termo **concepção** descrito por Artigue (1990, *apud* MACHADO e MENEZES, 2008, p. 7) que o define como um ponto de vista local sobre um dado objeto, caracterizado por situações que lhe servem de ponto de partida, sistemas de representações mentais, invariantes, técnicas de tratamentos e métodos específicos (implícitos e explícitos).

Segundo Tardif (2002) são os saberes disciplinares, curriculares e experienciais que, articulados, formam um conjunto de representações a partir das quais os professores interpretam, compreendem e orientam sua profissão. Pois como propõe o autor, as concepções a respeito do ensinar, do conhecer e do aprender são constitutivas dos saberes do professor, porém não têm uma coerência teórica e sim pragmática, resultante da necessidade da ação.

Nesta pesquisa pudemos observar que as concepções nem sempre acompanham as práticas das professoras. Quando solicitadas a explicar a forma como a Matemática deve ser ensinada, mesmo apresentando práticas diferentes, em suas falas comparecem concepções semelhantes, como mostram as falas a seguir:

P1: Eu penso que a Matemática não deve ser ensinada de forma solta sem relação com alguma coisa que o aluno possa imaginar ou relacioná-la a algo que ele conheça e faça sentido para ele.

P2: Sempre dentro da realidade deles [...] com o dia-a-dia, com a vida dos pais, com aquilo que eles ouvem em casa [...] aumento do supermercado, quanto custa comprar uma roupa. [...] e a partir daí é que você pode estar ampliando.

P3: [...] eu pude avaliar que mais do que nunca a criança tem que trabalhar o material concreto, a criança tem que trabalhar o contexto da vida, assim... do cotidiano.

As concepções dos profissionais verificados sobre os objetivos do ensino da Matemática apresentam traços semelhantes entre P1 e P2 e P3 apresenta uma linha diferenciada.

P1 atribui como papel do ensino de Matemática, a compreensão, ou seja, a forma de ensinar não deve privilegiar a simples transmissão de conhecimentos do professor aos alunos, pois quando são apresentados conceitos prontos para os alunos, retira-se a possibilidade de os alunos estabelecerem por si sós relações importantes para a compreensão do que está sendo ensinado. Shulman (1992) destaca que o professor deve compreender a disciplina que vai ensinar a partir de diferentes perspectivas e estabelecer relações entre vários tópicos do conteúdo disciplinar e entre sua disciplina e outra área do conhecimento, o **saber de outros conteúdos**.

Garcia (1999) complementa dizendo que o conhecimento da disciplina que o professor deve ter “é diferente na medida em que é um conhecimento para ser ensinado, o que obriga a que se organizem não apenas em função da própria estrutura disciplinar, mas pensando nos alunos a quem se dirigem.” (García 1999, p.88).

Por outro lado, Paes (2001) também enfatiza outro aspecto importante a ser observado na prática dos professores: as **situações didáticas** que seriam a apresentação do conteúdo em um contexto que seja significativo para o aluno, ou caso contrário, perde-se a dimensão de seus valores educativos. O autor acredita que sem um vínculo com a realidade fica impossível alcançar as transformações formativas.

Quanto aos objetivos da Matemática P2 valoriza a aquisição de conhecimentos que tornem o aluno capaz de resolver os problemas do seu dia-a-dia. Nesse caso, caberia fornecer ao aluno os conhecimentos conceituais matemáticos necessários à vida cotidiana, dotá-los de saberes não somente sistematizados, mas com ênfase para o conhecimento de vida e para a vida. Colocado dessa forma, Paes (2001) busca um campo de significado do saber para o aluno.

P3 sublinha também a necessidade da disciplina de Matemática dotar os alunos de um leque de conhecimentos que lhes permitam prosseguir seus estudos com sucesso: “... é lógico que você tem de mostrar, por exemplo, para uma criança de quarto, quinto ano o que ela vai estar utilizando mais para frente”. O ensino da Matemática traduz um fim em si mesmo, isto é, ensina-se Matemática para facilitar o ensino subsequente de mais Matemática: “...Por exemplo, introdução de porcentagem eu já falo isso aqui vocês vão utilizar até o terceiro ano do Ensino Médio e ainda meu medo é que cheguem lá no sexto ano sem alguns conteúdos que poderiam ser reforçados naquela série”.

Podemos dizer que a principal diferença entre a forma como cada um dos professores cria e adapta as tarefas que propõe aos alunos reside na finalidade que cada um tem em mente. Wilson, Shulman e Richert (1997) dizem que o raciocínio pedagógico do

professor está intimamente relacionado com o da base de conhecimento para o ensino e envolve processos relacionados às ações educativas.

P1 apresenta uma visão da aprendizagem da Matemática que é coerente com os objetivos que aponta para o seu ensino, o trabalho com a interdisciplinaridade. Não enfatiza somente a aprendizagem dos conteúdos matemáticos, valorizando a relação que este possa ter com outros conteúdos desenvolvidos em outras disciplinas: *“entendo que seja a partir de um conteúdo de uma disciplina o professor vai relacionando a outro de outra disciplina”*.

Já P2 acredita que a aprendizagem dos alunos é um processo apoiado em conhecimentos prévios *“sempre que inicio um conteúdo procuro ouvir o que eles sabem sobre o assunto”* e que decorre de uma forma seqüencial *“primeiro começa-se pequeno, depois amplia”*. A realização dos testes-diagnósticos - *“preparar um avaliação básica com as quatro operações, problemas de raciocínio no início do ano, corrigir e partir daí passei a trabalhar com o conteúdo-cotidiano”* insere-se nesta necessidade de verificar os conhecimentos anteriores dos alunos, considerados fundamentais para as novas aprendizagens *“instigo a falarem e esses diálogos dão pistas do que o aluno já sabe”*.

P3 é dependente da escolha dos conteúdos a abordar de acordo com o que está explícito no material didático *“a apostila é muito grande a gente tem muito pouco tempo pra trabalhar”* o foco principal está em dar conta do conteúdo, organizar as tarefas tendo o conteúdo como foco imediato. Faz uma crítica sobre o material *“[...] mas no sentido do apostilado eu acho que eles poderiam dar parâmetros e não ficar com o conteúdo repetitivo isso te tira um pouco a liberdade de trabalhar outras coisas”*. Esse sentimento, segundo Pérez Gómez (1992), um dos sentimentos mais constantes do professorado na atualidade é a sensação de sufocação, de saturação de tarefas e responsabilidade, para fazer frente às novas exigências curriculares e sociais que pressionam a vida diária da escola.

Podemos dizer que, de modo geral, a Didática em uso na prática das professoras e explicitada nas suas justificativas para o ensino de Matemática tem pressupostos diferentes. No caso de P1 e P2 tais pressupostos estão embasados na construção de uma linguagem matemática a partir dos aspectos semânticos; no caso de P3 suas concepções e práticas revelam a crença de que a aprendizagem matemática se faz por meio da aquisição da linguagem matemática, priorizando, portanto, seus aspectos sintáticos, conforme apontado por Gómez-Granell (1998).

No que se refere ao aspecto semântico, a linguagem passa a assumir um papel referencial, que permite associar os símbolos matemáticos às situações reais e torná-los úteis para, entre outras coisas, resolver problemas. Acredita-se que assim é possível distinguir tipos

diversos de situações significativas para uma mesma expressão matemática a partir de diferentes referenciais. Segundo a autora:

Se queremos ensinar Matemática de uma forma significativa, o primeiro que devemos conhecer são os usos e as funções que o conhecimento matemático cumpre em nossa sociedade e situar a aprendizagem dos conceitos e procedimentos matemáticos no contexto de tais usos e funções. (GÓMEZ-GRANELL, 1998, p. 275).

Quanto ao aspecto sintático, passa-se a considerar os símbolos matemáticos pelo ponto de vista estritamente formal. Neste sentido, P3 obedece às regras internas do próprio sistema (da instituição e do material didático). Assim, se o ensino se desenvolve tendo com base os aspectos sintáticos, ou seja, “eminente centrado na aplicação das regras em detrimento da compreensão do significado, a tendência é que os alunos não se interessem em descobrir significados”. (Ibidem, 1998, p. 266).

Os profissionais da educação observados, que pensam na própria ação, envolvem-se num procedimento investigativo, buscam a compreensão não somente deles mesmos enquanto professores, mas também procuram melhorias através da reflexão com o propósito de aprimorar a qualidade da própria prática, que no entender de Shulman seriam “as mais úteis formas de representação dessas idéias, as mais poderosas analogias, ilustrações, exemplos, explicações e demonstrações – em uma palavra a forma de representar e formular o assunto que o torna compreensível para outros”. (SHULMAN 1987, p.114).

Para chegarem à conclusão de como a Matemática deve ser ensinada, houve a necessidade de se buscar na prática estratégias e metodologias que aplicadas deram resultados. Dessa forma, Oliveira e Ponte (1996) destacam que o conhecimento didático dos conteúdos matemáticos permite ao professor aprofundar as reflexões sobre a sua prática e analisar o objetivo da aprendizagem.

Sobre os benefícios que essa prática proporciona à aprendizagem Matemática dos alunos, P1 e P2 indicam que:

P1: [...] dá um melhor resultado, eu já tive experiência fazendo dessa forma e tenho tido resultado bastante satisfatório.

P2: O aprendizado mais concreto. Eles perdem um pouco o medo daquela Matemática de livros e passam a perceber que a Matemática pode ser super-interessante eles acabam relacionando quando eu cito certos exemplos como o dia-a-dia deles.

P3 percebeu que a maneira como vinha trabalhando estava tornando suas aulas “repetitivas” e “a aula de Matemática estava ficando muito matemática” ou ainda “só entre quatro paredes”. A partir dessa percepção começa a ter um novo olhar sobre a sua prática “que para o ano que vem a gente pode estar vendo em cada conteúdo uma forma diferente”. É na prática do professor e em suas experiências vivenciadas que ele constrói conhecimentos a partir de situações do dia-a-dia da sala de aula. “São saberes experienciais, ligados à ação, mesclando aspectos cognitivos, éticos e emocionais ou afetivos” (FIORENTINI, NACARATO E PINTO, 1999, p. 55).

Reportamo-nos ao nosso referencial para explicar a função que teria a disciplina de Didática na formação do professor. Segundo Ponte (2002, p. 06) essa finalidade seria a de:

Proporcionar instrumentos de análise, de crítica e de investigação, que facilitem ao futuro professor a análise de situações, a definição e concretização de opções pedagógicas, a consideração de alternativas e a tomada de decisões relativamente ao processo de ensino e aprendizagem.

O conhecimento Matemático do professor também está ligado às habilidades que este tem de organizar situações de ensino, quando seleciona as atividades e as tarefas, quando aproveita situações que são colocadas pelos alunos e não estão planejadas, mas as trazem para a aula e muitas vezes a partir delas os professores ensinam o conteúdo. Neste sentido, Paes (2001) argumenta que uma situação didática é formada pelas múltiplas situações pedagógicas estabelecidas entre “o professor, os alunos e o saber” são esses três elementos que compõem uma situação didática.

No caso da Matemática, o que ocorre é que o futuro professor não recebe nos cursos de formação inicial a devida formação matemática. Admitir que esse profissional tenha noção de que o conhecimento dessa disciplina envolve compreensão dos conceitos, dos procedimentos e dos processos, significa atribuir a uma só disciplina a aprendizagem do conteúdo, a metodologia da Matemática e a formação específica. Curi (2005) aponta a incoerência da reduzida carga horária destinada a essa disciplina nos cursos de formação de professores.

Analisando os registros das observações dos docentes em contraponto aos modos como são constituídos os atos de ensinar, propostos por Shulman (1987), percebemos que esse processo de compreensão pelos quais passam, sobre a matéria, o ensino, os alunos, constituem-se como frutos de processos de ensinar e de aprender, os quais são desenvolvidos na instrução do conteúdo, ou seja, a finalidade de representar e formular os assuntos para que

os outros compreendam. Os professores devem compreender criticamente um conjunto de idéias, um pedaço do conteúdo, em termos de estruturas essenciais e sintáticas; devem enfatizar os aspectos importantes do conteúdo, utilizando exemplos para explicar e avaliar a compreensão (**saber sobre o conteúdo pedagógico**) e dos participantes (**saber sobre os alunos**). Em outras palavras é necessário clareza da apresentação dos conteúdos por parte do professor quando ensinam, de tal forma que possam ser compreendidos por todos os alunos possibilitando a consolidação de novas compreensões e aprendizagens.

O que é perceptível é que, mesmo com concepções diferentes, a aprendizagem dos alunos não é para esses profissionais, um processo que possa ocorrer no isolamento, de uma forma individualizada.

P1: Eles pesquisaram os preços e o dinheiro que a gente tinha não suficiente, a partir desta situação foram levantados vários problemas , que o sorvete custava tanto para toda a sala e nós tínhamos tanto em dinheiro para comprar o sorvete. São situações que se fossem trabalhadas com a Matemática formal os alunos não teriam como imaginar e compreender a situação.

P2: [...] eu tenho que valorizar os seus saberes, aquilo que ele traz para dentro da sala e ai sim, começar com o que eles já sabem e depois ir ampliando.

P3: [...] sabe, você instigar outras coisas que não fique só ai dentro da apostila, eu acho que pra eles foi um ganho e pra mim também.

Elas defendem que aprender matemática é um acontecimento social resultante da interação entre alunos e professor, em que uns e outros possam ter a oportunidade de pensar e de apresentar, de uma forma justificada, as suas idéias.

Para Ponte (2000), a prática letiva do professor está estruturada em termos de suas concepções. Grande parte deste conhecimento é mais implícito do que explícito e reelabora-se constantemente em função das experiências vividas pelo professor.

O relacionamento com os alunos e as regras de disciplina, que regem o funcionamento da sala de aula, são explícitas em P1 e P2. Eles recordam essas regras sempre que detectam comportamentos desviantes da parte dos alunos:

P1: Penso que quando ele é construído no coletivo, onde todos participam e opinam, fica mais fácil de se cobrar, todos tem a responsabilidade e conhecimento do que está sendo feito e na hora que esse contrato de alguma forma não é cumprido é só lembrar dos combinados e no instante toda a sala se lembra do ocorrido.

P2: Deixar bem claro para eles que nem tudo o que eles fazem em casa é permitido fazer na sala de aula ou na escola, isso é construído oralmente e coletivamente, citando exemplos bons e maus.

P3 procura conduzir por meio do bom senso sempre que surgem comportamentos que considera menos adequados para a sala de aula, resolvendo estas situações caso a caso. A professora procura intervir junto aos alunos no julgamento dos comportamentos indesejáveis dos colegas, de modo que essas regras sejam construídas no seio da turma.

P3: Eu acredito que tenha que ser um relacionamento com base no respeito entre as partes, tem que entender que naquele espaço é o professor que manda, que comanda, ele tem a participação dele, mas tem que respeitar os colegas.

Na relação professor-aluno, observando os relatos, percebemos que existe uma relação afetuosa entre os docentes e seus alunos, o que faz com que as crianças, sentindo-se acolhidas, fiquem à vontade para fazer questionamentos, opinar, trocar idéias e discutir entre si, tornando o ambiente propício para o aprendizado.

Foi possível notar que os profissionais estão sempre atentos aos alunos, observando seus avanços e suas dificuldades. Demonstram ser muito pacientes, estando mais próximos das crianças, sempre passando pelas carteiras, conversando, repetindo explicações, fazendo mais intervenções quando percebem uma dificuldade em compreender um determinado conteúdo. P3, algumas vezes, apresenta uma postura mais objetiva em relação às crianças e ao seu aprendizado, usando as explicações matemáticas reproduzindo automaticamente o que vem no material didático, não transformando o conteúdo numa forma mais compreensível para o aluno, ou um conteúdo específico em aprendizagem (saber sobre o conteúdo pedagógico). Neste sentido esta prática contraria o que Shulman et al (1987) falam sobre o fato de que idéias compreendidas devem ser transformadas, de alguma forma, para serem ensinadas.

No caso de P1 e P2, elaboram estratégias, relacionam o conteúdo matemático a situações que tendem a tornar mais compreensível os temas abordados, por vezes propõem circunstância em que os alunos usam o que está sendo ensinado/aprendido de forma a transformar o conteúdo em algo imaginável não deixando margens para a total abstração, podemos dizer que transformam o conteúdo de maneira que os alunos aprendam, como propõem Shulman (1987).

Por outro lado, todas as professoras adotam uma postura de elogiar os avanços e conquistas dos alunos, acreditando que isso eleva a auto-estima e é um ponto que favorece a aprendizagem, levando-se em consideração que o aprendizado não ocorre da mesma forma e ao mesmo tempo para todas as crianças.

Em síntese, levando em consideração os dados deste estudo quanto às concepções pedagógicas do professor, conforme definido por Artigue (1990), devemos considerar que:

- as concepções pedagógicas de P1 e P2 correspondem à concepção centrada no aluno, porque pensam o ensino em função do aluno, valorizando a experimentação, as relações com a realidade, a comunicação e a discussão de idéias, assumindo o professor o papel de orientador da aprendizagem;
- as concepções pedagógicas de P3 correspondem às concepções centradas nos conteúdos; o professor tende a organizar o ensino em função do material didático e da seqüência prévia dos conteúdos, embora se evidencie uma clara preocupação com a compreensão dos conceitos e das relações que entre eles se podem estabelecer;

Ao relacionarmos as concepções dos profissionais observados com a formação inicial de cada um, poderíamos afirmar que o modo como se caracterizam as práticas de P1 e P2, reveladas nas observações e entrevistas, evidenciando um trabalho centrado no aluno, pode ter relação com a formação inicial de ambas, respectivamente no Magistério e Pedagogia. Na prática observada em P3, cuja formação inicial se deu na Licenciatura em Matemática, verificamos, por sua vez, que as observações e entrevistas apontaram, concepções e práticas centradas nos conteúdos, fato que pode ser atribuído, dentre outros aspectos, à formação recebida nesse curso.

No geral, dadas as características da formação dos licenciados em Matemática, como é o caso de P3, há uma priorização do conteúdo trabalhado e dos resultados, ao invés do processo de aprendizagem do aluno. Em sua ação pedagógica os licenciados em Matemática, no geral, devido à formação recebida, priorizam o ensino por demonstração e o trabalho com abstrações a partir da linguagem formal. Com esta tendência é comum que os conteúdos sejam ministrados em maior quantidade e o ritmo do ensino se oriente pela necessidade de vencer o programa.

Quanto a P1 e P2, eles apresentam a tendência de trabalhar os conteúdos voltados para as experiências do aluno, procurando traduzi-los para a linguagem dos mesmos, o que os faz adaptá-los ao concreto, ao contexto ou a outros significados já conhecidos. Esta tendência, parece-nos estar mais presente nos cursos de Pedagogia e Magistério.

De qualquer maneira, seja por priorizar os conteúdos matemáticos (no caso da licenciatura, ou a metodologia de ensino como é feito no Magistério e Pedagogia) ficou evidenciada nesta pesquisa, a precariedade da formação dos professores para trabalhar a matemática nas séries iniciais.

Podemos constatar que, diante das colocações feitas, o estudo em relação aos cursos analisados (nível médio, Pedagogia e Licenciatura em Matemática), é somente mais uma mostra do que vem sendo oferecido aos professores das séries iniciais, pois esses resultados assemelham-se aos que foram encontrados por Curi (2005), quando aponta a precariedade da formação Matemática para professores do Ensino Fundamental.

Segundo Oliveira e Ponte (1996), o conhecimento dos professores sobre conceitos Matemáticos e sobre a aprendizagem dessa disciplina é muito limitado e, frequentemente, marcado por uma série de incompreensões. Em seus estudos concluíram que “parece haver lacunas no conhecimento de base dos professores acerca dos assuntos que ensinam e o modo como eles podem ser aprendidos” (p. 10)

Como organizador do processo de ensino-aprendizagem, é o mediador da ação, e é a partir de suas ações que propicia e provoca a interação do aluno, sendo o responsável pelo processo. Desse modo, o significado da Matemática para o discente é adquirido pelas conexões possibilitadas pelo docente. Para tanto, o professor precisa conhecer não só o conteúdo, mas também como transformá-lo em objeto de ensino de acordo com as possibilidades de aprendizagem por parte do aluno, o que demanda compreender o seu contexto de significados.

4.4.5 Eixo 4 – a aprendizagem da docência na concepção das professoras

Observamos neste eixo os enfrentamentos e as dificuldades encontradas pelos docentes em relação ao trabalho realizado em sala de aula.

Relatando os meios que acionaram para enfrentá-las, foram revelando aspectos muito importantes que os ajudaram a compreender como conceber a aprendizagem na docência e como se constroem os saberes que lhe são peculiares..

Autores como Tardif & Raymond (2000), Huberman (2000) e Garcia (1998) apontam o início da docência como um período em que os professores vivenciam situações

inesperadas e difíceis. Este período também se compõe de uma riqueza para a construção de saberes ligados à prática docente.

Ao falarem das recordações de sua atuação sobre o que descobriram e colocaram em prática no ensino da Matemática e como foram essas descobertas, as professoras apontam que:

P1: Foi a partir do momento que eu ensinava e a criança aprendia, eu como professora não me realizava estava faltando alguma coisa, no início reproduzia o que o livro didático propunha e o resultado não era dos melhores.

P2: O primeiro dia que eu entrei em uma sala de aula, 1996 que eu fiquei sozinha olhando pra eles e eles olhando pra mim fiquei apavorada. Meu Deus o que é que eu estou fazendo aqui? O que é que eu vou dar para essas crianças? Como é que eu vou ensiná-los? Fui para a lousa e comecei. O que foi que eu descobri: que tudo que eu ensinava eles aprendiam da maneira que eu ensinava. [...] Por exemplo, um problema de matemática eu percebi que a criança ela tem estratégias que ela aprende e nem sempre é a estratégia do professor, ou seja, o que foi ensinado.

P3: Eu percebi que a apostila do quarto ano como do quinto ela é muito repetitiva e os próprios alunos começaram a ter essa noção [...] eles falam assim: não professora mas isso daí a gente já não fez esse exercício, não é a mesma coisa. E a partir desse trabalho esse ano com essas crianças que eu percebi que a gente pode trabalhar diferente.

Esse sentimento, segundo a literatura, é chamado de “sobrevivência” traduz o que se chama vulgarmente de “choque de realidade”, que segundo Huberman (1992), é a confrontação inicial com a complexidade da situação profissional, as realidades quotidianas da sala de aula. Fica bastante clara na fala da professora a idéia de corte entre a teoria adquirida na formação inicial e o cotidiano da escola.

O ponto em comum que há entre elas se dá na percepção que aquilo que estão ensinando ou a forma como está acontecendo a aprendizagem não está surtindo o efeito desejado, mostrando que “estão lidando com um ofício que não admite realmente possuir saberes formalizados” (GAUTHIER, 1998 p. 35).

A formação não é algo meramente precedente ao fazer pedagógico. Ela, sem dúvida, acontece nos cursos de formação, nos cursos de Licenciatura, mas o local no qual ela se configura e no qual o profissional cria sua forma definitiva é no próprio trabalho. Para Ponte (2000) “O professor tem de ser capaz de aprender intuitivamente as situações, articulando pensamento e ação e gerindo dinamicamente relações sociais”.

Podemos dizer então que a configuração da prática docente se dá, portanto, no seu cotidiano e é, a partir dos conflitos que vivencia na sua prática diária, que o professor elabora e reelabora teorias, constrói novos saberes e novos saberes-fazeres. Para Ponte (2000) “este

conhecimento tem necessariamente, uma forte relação com o conhecimento comum (usado na vida cotidiana)” ganhando consistência quando aliado ao conhecimento acadêmico. Ou seja, saímos da lógica do “estar preparado” para o “preparando-se” a partir do surgimento dos problemas. (p.11).

Sobre a construção dos saberes, Tardif (2002) ressalta que os saberes profissionais dos professores são situados, pois são construídos e utilizados em função de uma situação de trabalho particular e ganham sentido nessa situação. Trata-se de um conhecimento de natureza situada, ou seja, que resulta da cultura e do contexto em que ele adquire seus conhecimentos e em que atua.

P2: ... a gente tem que ter a humildade de trazer essas crianças pra lousa e de pedir que eles ensinem os outros colegas da maneira que eles entenderam. Uma grande parte vai aprender.

Sob o ponto de vista social, uma das características importantes da formação do profissional se dá na imersão do contexto societário, das relações que vão se estabelecendo com pessoas e instituições. No momento em que ingressam na docência, continuam a incorporar novos saberes que se vão agregando ao seu processo formativo.

Estas observações teóricas a respeito da formação puderam ser percebidas na falas dos professores:

P1: Na formações continuadas e nas conversas com outras professoras fui pegando algumas idéias, algumas situações que outras professoras relataram terem tido sucesso e fui incorporando em minhas aulas.

P2: Outra coisa, é aquilo que o professor não sabe, aquilo que eu não sabia e fui atrás de pessoas mais velhas, professoras mais antigas, relatei o que tinha acontecido comigo, perguntei pra elas onde estava o erro e elas me disseram.

P3: Já para o próximo ano vou sentar com a coordenação e conversar sobre o que podemos fazer diferente.

No caso de P3, como é o primeiro ano que leciona para as séries iniciais parece ter prevalecido um momento que poderíamos chamar de “descobertas sobre o ofício”, ou seja, como estou trabalhando, como posso fazer diferente e o que os colegas fazem.

Na fala de P3 observamos que a constatação do caráter repetitivo da sua prática e como isso está começando a incomodá-la:

P3: Depois de trabalhar os dois primeiros bimestres eu percebi que as aulas estavam ficando um pouco repetitivas e a apostila sempre trazendo poucos exercícios e a gente tendo que improvisar. [...] Porque em Ciências eu via que eles faziam os laboratórios, certo que estava dentro da apostila, mas eles faziam coisas diferentes.

A aula de matemática estava ficando muito matemática pesada assim (risos), muito fechada entre quatro paredes. [...] Falei com a Coordenadora, ai ela me disse que me organizasse e apresentasse para ela os meus projetos. E ai eu comecei a colocar em prática.

P3, como professora iniciante nas séries iniciais, acrescenta conhecimentos construídos no dia-a-dia, apontando uma acentuada influência do convívio com os colegas e também observando as práticas de outros professores.

P3: [...] mas eu fui mesmo aprendendo com dia- a- dia eu ia perguntando, eu ia vendo as vezes dinâmicas diferentes de exercícios colocado de outra forma pelos colegas.

O espaço escolar também faz parte dos saberes que ela se apropria para sua prática:

P3: [...] eu sempre converso muito, troco idéias com outros colegas, vejo assim o que está dando certo e com a coordenação converso bastante e ainda estou aprendendo.

Na prática dessa profissional, há um momento de reflexão sobre o que é feito e sobre o fato de que em suas percepções busca meios de sanar o que pensa não estar dando certo, o que está faltando, em como os colegas fazem de forma diferenciada, ou como os próprios alunos fazem suas críticas a respeito do material didático com o qual trabalham. Para Shulman (1986), “o professor é um profissional capaz não apenas de praticar e entender o seu ofício, mas também de comunicar aos outros as razões de suas decisões e ações profissionais.

Tardif e Raymond (2000) apontam que o início da carreira é considerado uma fase crítica em relação a experiências anteriores e, sobretudo aos reajustes a serem feitos em função da realidade que encontram na sala de aula ou na instituição escolar que chamam de **choque com a realidade, choque de transição** ou ainda **choque cultural**. Os conflitos experimentados no início dos primeiros tempos da docência fazem emergir os mais diversos sentimentos: solidão, vontade de desistir e juntamente com esses desponta a determinação para enfrentar essas dificuldades e procurar novas formas para suas práticas, o que os autores chamam de **transição da vida de estudante para a vida mais exigente de trabalho** (Ibidem, 2000, p.226).

Uma outra questão importante para se analisar, na formação inicial dos docentes, é a dos conteúdos e das metodologias que recordam terem sido trabalhadas na formação acadêmica. De acordo com as bases teóricas que fundamentam essa pesquisa, a questão dos

modelos de formação é ponto relevante que merece ser analisado pelas instituições que se ocupam da formação inicial de professores.

A análise de Saviani (2009) sobre a formação de professores no Brasil aponta para dois modelos: **modelo dos conteúdos culturais-cognitivos e modelo pedagógico-didático**. No primeiro, a formação do professor é baseada na cultura geral e no domínio específico dos conteúdos da área de conhecimento que corresponde à disciplina que irá lecionar. O segundo, contrariamente ao primeiro, pressupõe que a formação do professor está assegurada, sobretudo pelo preparo pedagógico.

Ao relacionar esses modelos à formação recebida pelos professores sujeitos da pesquisa, podemos explicitar que a formação recebida por P3 está baseada nos moldes dos conteúdos culturais-cognitivos, segundo o qual “a formação pedagógico-didática acontecerá em decorrência do domínio dos conteúdos do conhecimento logicamente organizado, e será adquirida na própria prática docente ou mediante mecanismos tipo treinamento em serviço” (ibidem 2009, p. 149). P1 e P2 enquadram-se no modelo pedagógico-didático que, segundo o autor, é o tipo de formação que só se completa “com o efetivo preparo pedagógico-didático” (Ibidem, p. 149), ou seja, todo conteúdo ensinado adequadamente poderá ser aprendido por todos.

Por outro lado, os cursos de formação, oferecem de modo bastante generalizado uma idealização de aluno, de escola, de sala de aula e não preparam o profissional com conhecimentos sobre diferentes realidades como escolas públicas, privadas, urbanas, rurais, ou educação de jovens e adultos. Ou seja, não há um preparo para o fato de que em cada tipo de instituição haverá um público diferente e que o professor deverá ter conhecimento do que ensina e para quem ensina Matemática, de acordo com a realidade que irá encontrar.

Um outro aspecto importante, relacionado ao desenvolvimento pessoal e profissional presente nas entrevistas, refere-se à forma como adquiriram aos seus saberes atuais, ou seja, como construíram os saberes para ensinar como ensinam hoje.

O relato das professoras indica que a construção de saberes se deu pela ajuda de professores mais experientes, pela participação em cursos de capacitação, pela troca de experiência com colegas e no desenvolvimento das atividades experienciadas em sala de aula.

Na construção dos saberes da experiência de P2, percebeu-se o valor atribuído ao tempo em que lecionou para jovens e adultos, paralelamente nos anos iniciais, revelando em sua fala o que descobriu sobre o ensino de Matemática:

P2: ...o Telecurso 2000 em nosso município não funcionou da maneira que deveria ser: apenas assistindo vídeo. Nós tivemos que ensinar o “be a ba”. O que é que foi que eu descobri? Que os adultos tinham dificuldades de aprender a Matemática da maneira que ela vinha nos livros, mas a partir do momento que eu relacionava com a vida deles, por exemplo: o pedreiro sabia fazer cálculo de área, a dona de casa sabia fazer cálculo de supermercado, aquele que de repente tinha um trabalho melhor trabalhava em outra área sabia fazer cálculo com a calculadora. Fui juntando todas essas situações, a partir daí que eu entendi, eu tenho que valorizar os seus saberes, aquilo que ele traz para dentro da sala de aula e aí sim começar com o que eles sabem e depois ir ampliando.

Neste caso, a professora, ao refletir sobre a experiência obtida com jovens e adultos, passou a incorporar nos anos iniciais a mesma estratégia. P2, ao pensar em seu trabalho, envolveu a análise crítica do ensino e da aprendizagem e constatou que esse processo se deu na reflexão sobre a ação pedagógica. Isso mostra que “na mediação do professor entre o conhecimento previamente construído e aquele que apreende está o conhecimento pedagógico, indissociado do conhecimento específico” (GONÇALVES e GONÇALVES, p. 110, 203).

Há várias situações que permitem aos professores incorporarem os saberes da experiência tais como: o relacionamento entre os professores iniciantes com professores mais experientes, com colegas de trabalho

P1: Converso com minhas colegas trocamos atividades, falamos sobre como elas foram desenvolvidas.

P2: Buscando ajuda em colegas formadas na área [...] e com mais experiência.

P3: Eu percebi que o pessoal que dava aulas de Ciência faziam uma aula mais dinâmica com projetos então eu ia aprimorando.

Nessas ocasiões os professores tornam o momento propício para tomarem consciência de seus saberes experienciais e compartilharem com seus colegas, tornando esses momentos também formadores. Isso acontece no cotidiano de maneira informal, os professores partilham seus saberes com a troca de material didático, a troca de experiência sobre os alunos, na busca por descobrir e inventar coisas novas e partilham suas angústias a fim de encontrar soluções ou respostas para suas deficiências.

Quanto à formação continuada, há um consenso entre P1 e P2 sobre sua importância quanto à ampliação de seus saberes:

P1: ...fiz um curso que foi muito valioso para mim, um curso que era centrado em como o professor pode trabalhar todas as matérias interligadas.

P1: ...através da formação continuada no decorrer da minha carreira fui participando de cursos e introduzindo essa prática em sala de aula e hoje não me vejo ensinando sem esse material...

P2: Ela foi construída a partir das experiências e a formação continuada amplia essas experiências.

A formação continuada não deve ser entendida como processo de acumulação de cursos, mas como um trabalho de reflexão crítica e de identidade pessoal e profissional do docente, ela é destinada a sanar falhas e suprir insuficiências da formação inicial, ou até mesmo atender às novas exigências do campo profissional.

Dessa forma, a formação contínua vem se modificando com o intuito de abrir novos caminhos para o desenvolvimento educacional.

P2: “[...] a formação contínua ela amplia os horizontes, não dá a base, mas nos faz pensar, dá formulas, dicas e eu sempre experimento o que é sugerido nas formações.

A formação continuada contribui para amenizar as dificuldades existentes na formação dos professores, de acordo com os sujeitos pesquisados, ela amplia a visão do docente sobre as idéias dos pensadores, melhora e tira dúvidas sobre a prática pedagógica abrindo reflexões sobre a mesma, proporciona ao professor uma maior formação, por meio de atualização de conhecimento e experiência com outros profissionais.

Os professores também apresentam um consenso de que o processo de formação nunca se esgota, nunca está acabado. É algo que se destaca na fala desses professores: P1: *“Procuro aplicar na sala de aula as sugestões e novas experiências oferecidas nessas formações”*; P2: *“Eu sempre experimento o que é sugerido nas formações”* e P3: *“Eu sei que tem muito, muita coisa pra melhorar, se eu for ficar com eles agora vou ter uma visão do trabalho totalmente diferente...”*, dessa forma se destaca o desejo de aprender coisas diferentes, de realizar o trabalho da melhor forma e de atender a exigência de um ensino eficiente.

Todavia, é necessário destacar a maneira genérica presente nas respostas à questão descrita. Acreditávamos que os professores discorressem de forma pouco palpável sobre as contribuições das formações continuadas, como teorias aprendidas e relacionadas com as dificuldades enfrentadas na prática, mas as respostas foram evasivas indicando que tudo contribuiu, porém não explicitaram ser indicadoras da prática docente que tais capacitações apresentam.

As professoras, ao falarem que só aprendem com a prática e com os colegas, acabam repetindo um discurso já antes socialmente construído, acabam por naturalizar estes dizeres, excluindo e anulando os saberes desenvolvidos pela universidade.

Em síntese, os profissionais envolvidos parecem não perceber o valor que tiveram os cursos de formação inicial, porém podemos dizer que de alguma forma esses cursos foram importantes, pois ao iniciarem a docência, essas docentes possuíam alguns conhecimentos, pois de outra forma, não teriam como avaliar, reelaborar suas práticas ou sanar as falhas ocorridas e apontadas por elas no decorrer da docência. P1 e P2 relacionam suas práticas aos cursos de formação continuada, aos colegas, aos alunos e à experiência. P3 atribui à instituição, ao material didático e às observações relativas às práticas de outros colegas. Porém, devemos ter em mente que a formação inicial dessas professoras se deu há muito tempo

A insegurança da formação dos professores para trabalhar a Matemática nos anos iniciais ficou evidenciada nesta pesquisa, na avaliação que os docentes pesquisados apresentaram a respeito do ensino de Matemática que obtiveram nos cursos de formação.

Na fala dos docentes, embora salientem a importância das teorias estudadas, percebe-se que o tipo de formação inicial que receberam foi pautado no modelo de ensino que tem como característica a preocupação com uma sólida formação teórica no que se refere ao conhecimento dos conteúdos a ensinar. No entanto, a mesma formação parece desconsiderar a importância da prática na formação de professores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando o objetivo geral proposto nesta pesquisa, que é o de analisar as concepções e práticas de professores de Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental, cuja formação inicial se deu em diferentes níveis (médio e superior), na perspectiva de verificar as relações entre a prática docente e a formação inicial, seguem-se algumas considerações ressaltadas neste estudo. Tais considerações remetem a questões inevitáveis suscitadas pelo objetivo proposto, quais sejam: qual o papel da formação inicial de professores de Matemática para as séries iniciais do Ensino Fundamental? Até que ponto as concepções e práticas relativas ao ensino de Matemática das professoras se relacionam com a sua formação inicial? Qual formação seria mais adequada para essa função?

Em relação à primeira questão, pudemos concluir que na concepção das professoras desta pesquisa a formação inicial para o ensino de Matemática nas séries iniciais tem um papel pouco significativo. Embora afirmem que algumas disciplinas contribuam para enfrentar as situações de sala de aula que vivem hoje, não consideram que a formação inicial tenha tido uma contribuição significativa para a sua formação. Muito provavelmente, as experiências vividas na formação inicial não tenham sido suficientemente envolventes e interessantes para estas professoras, de tal modo que não se sentiram tocadas ou envolvidas pelas questões colocadas. Esse fato pode ser uma das explicações de porque a prática seja colocada como o lugar da aprendizagem do professor.

Pesquisando as principais legislações que nortearam as três modalidades de cursos, verificamos que nem sempre se atende a todas as especificidades destinadas à

formação Matemática do professor. No entanto, percebe-se uma evolução nas últimas legislações educacionais, as quais estão procurando legitimar em nível do ensino superior a formação de professores (Pedagogia e Licenciaturas). Para tanto, indicam uma vinculação do projeto pedagógico dos cursos ao perfil profissional do licenciado, como sendo de professor e não de bacharel, para o que apontam algumas mudanças curriculares, dentre as quais a da carga horária dos estágios.

Apesar destas mudanças, a formação inicial de professores ainda apresenta uma série de problemas.

Em relação aos currículos estudados na formação em Nível Médio (Magistério) Pedagogia e Licenciaturas percebemos, de modo geral, a existência de um currículo segmentado, que raramente estabelece ligações entre as disciplinas. Apesar disso, espera-se que os professores, quando no exercício da docência, realizem a integração das mesmas, embora saibamos que esse formato de currículo torna uma prática mais articulada de difícil realização, quando não impossível.

Tal segmentação na HEM e no curso de Pedagogia, se evidenciam também na distribuição das disciplinas em blocos distintos. Em sua maioria, as matrizes curriculares apresentam, nas séries iniciais, as disciplinas da formação geral, às vezes mescladas por uma boa parte de formação específica, que geralmente é maior, ficando também para os anos finais os conhecimentos pertinentes à área pedagógica.

A esse respeito, Pimenta (2000) e Libâneo (2000) apontam a necessidade de se ampliar as discussões sobre as contribuições que a Pedagogia, as Ciências da Educação e a Didática podem trazer para a reflexão sobre os problemas educacionais e para a constituição da atividade docente.

Sabemos que o curso de Pedagogia é responsável pela formação de educadores das séries iniciais e também pelas disciplinas pedagógicas dos cursos de Ensino Médio, na modalidade Normal, em situações em que ainda vigorem. Nesse sentido, o pedagogo formador precisa possuir um amplo referencial teórico a fim de que possa compreender a complexidade do processo educativo, uma vez que o exercício do magistério, nos anos iniciais, é composto por diferentes áreas do conhecimento e a capacidade de ações críticas e reflexivas no contexto no qual o docente atua.

No curso da Licenciatura em Matemática, a mesma segmentação ocorre já que as disciplinas também não se relacionam entre si e mesmo nos casos em que as de conhecimento específico comparecem lado a lado às, ao longo do curso, não há articulação com aquelas destinadas a tratar das questões educacionais e pedagógicas. De fato o licenciando tem pouca

aproximação com áreas de conhecimento pedagógico, agravado pelo fato de que sua abordagem acontece mais teoricamente, tendo vínculo muito tênue com o objetivo de formar o professor.

Dessa maneira, foi possível constatar a representação cartesiana proposta por esses currículos que se baseiam simplesmente em seus componentes, apresentando objetivos e propostas obsoletas, características de uma sociedade conservadora. D'Ambrosio (2000, p.88) contrapõe-se a esta formação e argumenta que a formação do profissional docente requer inovação e o ponto crítico está na “passagem de um currículo cartesiano, estruturado previamente à prática educativa, a um currículo dinâmico, que reflete o momento sociocultural e a prática educativa, nele inserida”.

Evidenciou-se na fala das professoras entrevistadas que os cursos de formação inicial não foram determinantes para a forma como ensinam. P1 concluiu que tal formação se deve à formação continuada, à troca de experiência e aos alunos. P2 respondeu que aprendeu com a experiência, com colegas e no trabalho com a Educação de Jovens e Adultos. P3 salientou apenas a observação do trabalho dos colegas.

No que diz respeito à segunda questão, mediante as evidências, então, percebidas por esse estudo, constatamos algumas semelhanças e diferenças na prática das professoras. Observamos que há mais semelhanças entre P1 e P2, do que destas em relação à P3. As duas primeiras tiveram uma formação inicial voltada para o trabalho com as séries iniciais nos cursos da Escola Normal e Pedagogia, enquanto a terceira cursou licenciatura em Matemática.

Poderíamos afirmar que os fundamentos, as concepções de ensino e aprendizagem, os procedimentos didáticos, a linguagem e a forma de relacionamento, foram trabalhados com diferentes óticas nesses cursos, contribuindo para a formação de esquemas pedagógicos gerais e, como tal, podem ter constituído filtros de abordagem para a docência, mesmo que remotamente possam ter influenciado as práticas das professoras.

Verificamos que os professores parecem não se recordar do que aprenderam nos cursos de formação inicial, porém fica subentendido nesta constatação que os conhecimentos aprendidos deram suporte para reelaborarem suas práticas; se por um lado não relacionam os saberes atuais observados, podemos dizer que os saberes da formação inicial deram suporte para a formação geral.

Evidenciou-se que nas três formações a relação entre teoria e prática apresentou lacunas, provocando um descompasso entre ambas. Na formação em Nível Médio e Pedagogia, como ressaltamos no capítulo I, há uma ênfase importante nos conceitos

relacionados à infância, tais como: conhecer o aluno, ensinar o aluno e a forma de ensinar o conteúdo. Quanto à Matemática, propriamente, não se propicia conhecimento ou domínio de conteúdo específico para os anos iniciais e o respectivo tratamento pedagógico do mesmo.

De modo geral, dentre as formações para ensino de Matemática recebida nos cursos analisados, pode-se considerar que a do Magistério foi a que pareceu atender melhor ao objetivo de formar um professor capaz de ensinar Matemática a crianças. Já na Licenciatura em Matemática para os anos iniciais não se proporciona formação para esse nível de escolaridade, ficando implícito que o docente adquira esses domínios na formação para os anos finais. Quanto à Metodologia nos dois cursos, Magistério e Pedagogia, esse aspecto foi mais trabalhado do que os conteúdos específicos.

Dessa forma, os docentes, na sua formação inicial, são postos em contato com a Matemática de forma muito superficial, e como essa conjuntura se relaciona com a atuação do professor em sala de aula, faz-se necessário repensar a formação do professor nos cursos de formação, pensar na prática e na teoria de modo que seja mais acessível ao futuro professor a aquisição de conhecimentos matemático, didático e curricular, tornando possível o planejamento das atividades de ensino e o desenvolvimento da análise das mesmas; isto é, concretizando a práxis da interação entre a teoria e a prática da formação docente.

Assim, quanto à formação do Licenciado em Matemática, se por um lado apresenta conhecimentos sobre o conteúdo a ser ensinado, por outro, não se proporciona grande articulação com as disciplinas didáticas e pedagógicas.

Não se trata de advogar aqui o caráter prático dos cursos de formação, o que significaria dar a eles um caráter instrumental, pouco condizente com a atividade humana complexa que o professor exerce. No entanto, a forma pela qual teoria e prática se articulam nos curso de formação deve ser repensada. O que propomos é que a prática seja o ponto de partida para acionar a teoria, já que nesse binômio não se pode escolher qual é o mais importante, pois toda prática é expressão de alguma teoria e sem teoria não há avanço. Nesse sentido, os cursos de formação – Pedagogia ou Licenciatura em Matemática – precisam ser revistos com o intuito de redimensionar nos seus currículos a relação entre essas dimensões.

A formação dos professores para os anos iniciais, com base nos cursos analisados e nas concepções apresentadas pelos docentes, apresenta evidências que confirmam essa fragmentação e essa desarticulação. O resultado da influência desses fatores fica explícito na percepção que os docentes têm sobre o ensino e sobre a aprendizagem de Matemática para os anos iniciais, o que justifica, em alguns momentos, a forma como apresentam a reprodução de algumas dessas características decorrentes de sua formação.

Mediante as evidências, percebidas por este estudo, consideramos que a parte curricular que propicia o desenvolvimento de habilidades profissionais específicas para a atuação nas escolas e nas salas de aula foi bastante reduzida. Assim, a relação teoria-prática como propostos nos documentos legais e nas discussões da área também se mostra comprometida desde a base formativa. Os conhecimentos Matemáticos são abordados de forma genérica ou superficial no interior das disciplinas de metodologias e práticas de ensino, sugerindo frágil associação com as práticas docentes.

Considerando que os objetivos do curso estão voltados para a formação de profissionais que atuarão em diferentes áreas do conhecimento, faz-se necessário que exista equilíbrio entre o ensino de disciplinas clássicas como: Filosofia, Psicologia, Sociologia, História da Educação e as disciplinas que vão abordar o conhecimento de áreas específicas como: Matemática, Ciências, História, Geografia, Língua Portuguesa, Educação Física e Artes e as respectivas práticas de ensino.

Portanto, é preciso repensar a formação dos educadores, a qual na maioria das práticas institucionais de formação se restringe a questões metodológicas, alheias à reflexão crítica. Tal postura das escolas formadoras ocasiona o distanciamento entre a prática dos educadores e o próprio contexto, ou seja, os educadores não se identificam como futuros professores, pois as práticas de formação são alheias à realidade social dos sujeitos nelas envolvidas. Essa forma de organização curricular das áreas do conhecimento do campo de atuação do professor deve ser baseada nas três vertentes apontadas por Shulman (1992), no que se refere à Matemática: o currículo deve abranger os conhecimentos dos conteúdos de Matemática, os conhecimentos didáticos dos conteúdos e os conhecimentos curriculares desta disciplina. Por outro lado, como defende Zeichner (1996), “É necessário também que a formação seja pautada no compromisso com a transformação social”.

A partir deste estudo, pudemos verificar que nos cursos de formação inicial analisados, não há no currículo dos mesmos uma efetiva presença dos elementos necessários ao tratamento dos conhecimentos matemáticos, conforme sugerido por Shulman (1992).

Parece claro, pois, que o conhecimento dos conteúdos de Matemática se faz necessário para que os professores adquiram o domínio dos respectivos conceitos, e assim possam melhor compreender o processo de construção empreendido pelos alunos. Para realizar essa tarefa os docentes devem ter uma compreensão profunda e flexível do conteúdo, de tal sorte que possam compreender as implicações metodológicas dos mesmos, possibilitando uma transposição didática adequada a fim de facilitar a assimilação da ciência

dos números pelos alunos. Tal conhecimento, portanto, é fundamental para construir a base de formação do futuro professor.

Outro aspecto a ser considerado se refere ao conhecimento do programa da disciplina de Matemática trabalhado nas séries iniciais, o qual deve ser discutido apropriadamente nos cursos de formação inicial. É por meio desse conhecimento que o futuro professor orienta a sua prática e seleciona as tarefas adequadas à sua atividade, ou seja, requer-se uma visão bem ampla da disciplina para que se possa selecionar e avaliar os materiais, os recursos disponíveis para o ensino e as formas diversificadas de avaliação.

Nas falas dos docentes, ficou clara a desarticulação existente na formação recebida sobre os conteúdos matemáticos para os anos iniciais e a que encontraram na prática em sala de aula. Na realidade encontramos os dois opostos: nos casos dos P1 e P2 a formação foi considerada precária porque foi muito superficial e ou inexistente e no caso de P3, os conteúdos muito complexos e avançados impediram uma melhor adequação para o nível das séries iniciais.

Finalmente, resta considerar, a partir destas reflexões, como pautar a formação de professores de matemática para as séries iniciais

A análise da observação da prática das docentes participantes deste trabalho nos mostra que a Disciplina de Matemática oferecida nos cursos de formação precisa ser desenvolvida de forma concomitante, ou seja, os conteúdos e a metodologia devem estar de acordo com o que o futuro professor desenvolverá em seu campo de atuação.

Reitere-se, pois, diante do quadro exposto, que os cursos de formação necessitam de algumas reformulações básicas, tais como:

- integrar a formação na área específica e a formação para a docência, de tal forma a oferecer um currículo de natureza integradora;
- estabelecer critérios e práticas claramente explicitadas nos projetos pedagógicos, que possibilitem um diálogo crescente entre os dois contextos formativos, a escola e o ensino superior;
- articular a formação teórica dos professores da universidade e o exercício do ofício no terreno da escola (teoria e prática);

- valorizar a formação de professores, que no momento é considerada atividade de menor categoria, em que o profissional é pouco estimulado financeiramente.

Consideramos também que o desenvolvimento profissional corresponde ao curso de formação somado ao conhecimento acumulado ao longo da vida. Uma boa graduação é necessária, mas não basta, é essencial atualizar-se sempre, o que nos remete à necessidade da formação continuada no processo da atuação profissional, ou seja, há a necessidade da construção constante do saber, já que o conhecimento não é estanque, se refaz todos os dias em nosso cotidiano e em nossa vida como profissionais. Os docentes também apontaram a formação continuada como fonte importante para a sua prática, a que foram incorporando vários conhecimentos e sugestões enriquecedoras, assim como valorizaram os saberes partilhados com outros professores.

Tanto o conhecimento quanto a mudança da prática precisam partir das necessidades do professor, as quais devem ser queridas e sentidas. Enfim, o que se constatou nesta pesquisa, apesar de todas as condições adversas, é que todos os sujeitos acreditavam em seu trabalho, gostavam do que faziam e tinham como meta a aprendizagem dos alunos, mesmo as professoras que apresentavam modelos mais tradicionais. Esse fato nos mostra quanto a atividade docente poderia ser mais compensadora – tanto individual quanto socialmente – se os professores tivessem uma formação mais consistente.

Certamente, a questão de formarmos bons professores não se circunscreve aos cursos de formação. O contexto de trabalho da profissão tem também seu peso, o qual precisa ser revigorado. Sem discutir qual espaço determina e qual é determinado, é preciso que no âmbito das universidades, responsáveis pela formação docente, seja pensada a estruturação da formação, de tal forma que a atuação dos professores possa contribuir para uma mudança na qualidade da educação.

De acordo com Saviani (2009), o problema da qualidade da educação se explicita da seguinte forma:

Transformada a educação numa profissão atraente socialmente em razão da sensível melhoria salarial e de boas condições de trabalho, para ela serão atraídos muitos jovens dispostos a investir seus recursos, tempo e energia numa alta qualificação obtida em graduações de longa duração e em cursos de pós-graduação. Com um quadro de professores altamente qualificado e fortemente motivado trabalhando em tempo integral numa única escola, estaremos formando os tão decantados cidadãos conscientes, críticos, criativos, esclarecidos e tecnicamente competentes (SAVIANI, 2009, p.154).

Saviani (2009) explicita muito bem essa condição ideal para a realização da profissão docente, pois sonhamos com uma escola de qualidade, melhorias salariais, em suma, com condições que confirmem a essa profissão o devido valor. No entanto, em que pese as condições sociais, a qualificação dos profissionais da educação precisa ser cuidada no espaço das instituições formadoras.

Ainda uma última observação, relativa à realização do trabalho. Considerando todo o percurso para a realização do presente estudo, ficam nítidos os avanços alcançados, tanto como docente dos anos iniciais, quanto como pesquisadora. No início do Capítulo III explicitamos a afirmação que se tornou uma constante quando pensamos no estudo que desenvolvemos: “Um modo diferente de olhar e pensar a realidade a partir de uma experiência e de uma apropriação do conhecimento para a pessoa que a realiza, o que constitui um momento significativo de aprendizagem que se estende para a vida profissional”.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 14724. **Informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação**. Rio de Janeiro, 2005.

AZEVEDO, Fernando de. **A cultura brasileira**. Brasília. UNB. Rio de Janeiro. UFRJ, 1996.

BARALDI, Ivete Maria. GARNICA, Antonio Vicente M. **Traços de uma paisagem: os anos 60 e 70 e a formação de professores de Matemática na região de Bauru (SP)**. Revista de Educação PUC-Campinas. n. 18. Junho. 2005. 65-74.

BORGES, Cecília. **Saberes docentes: diferentes tipologias e classificações de um campo de pesquisa**. Educ. Soc., Abril. 2001, vol.22, n.74, (59-76).

BOYNARD, Aluizio Peixoto. *et al.* **A Reforma do Ensino: Lei nº 5692 de 11 de agosto de 1971**. São Paulo: LISA. Brasília. INL. 1975.

BRZEZINSKI, Iria. **Embates na definição das políticas de formação de professores para a atuação multidisciplinar nos anos iniciais do Ensino Fundamental: respeito à cidadania ou disputa pelo poder?**. Revista Educação & Sociedade, ano XX, nº 68, Dezembro/99.

BRASIL, Lei nº 4024, de 20 de dezembro de 1961. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário da República Federativa do Brasil. Brasília. DOU de 27 de dezembro de 1961.

_____. Lei nº 5692, de 11 de agosto de 1971. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário da República Federativa do Brasil. Brasília. DOU de 12 de agosto de 1971.

_____. Conselho Nacional de Educação. Parecer nº 252. Brasília. 1969.

_____. Conselho Nacional de Educação. Parecer nº 349. Brasília. 1972.

CANDAU, V.M.C. **Formação continuada de professores: Tendências atuais**. IN: REALI, A.M.M.R., MIZUKAMI, M.G.N. (orgs). **Formação de professores: tendências atuais**. São Carlos. EdUFScar. (1996). (139-152).

CAMPOS, Tânia Maria Mendonça, **Cursos de licenciatura e desafios da Formação do Professor de Matemática**. Revista de Educação PUC-Campinas, n. 18. Junho 2005. (75-90).

CYRINO, Marcia Cristina de Costa Trindade. **Preparação e emancipação profissional na formação inicial do professor de Matemática**. IN: NACARATO, Adair Mendes. PAIVA, Maria Auxiliadora Vilela. (Orgs.). **A formação do professor que ensina matemática perspectivas e pesquisas**. Belo Horizonte. Autêntica. 2006. (77 – 88).

CURI, Edda. **A matemática e os professores dos anos iniciais**. São Paulo. Musa Editora. 2005.

_____. **Conhecimentos matemáticos de professores polivalentes: a formação inicial em questão.** São Paulo. PUC, 2000.

Pesquisado: http://www.sbempaulista.org.br/epem/anais/grupos_trabalho/gdt03-Edda.doc em 03/05/2008.

CURY, Helena Noronha. **Análise de erros em educação matemática.** IN: Veritati, Salvador, v.3, n.4, p. 95-107, jun. 2004.

Pesquisado em: <http://www.pucrs.br/famat/helena/pages/Veritati.pdf> em 04/05/2008

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação para uma sociedade em transição.** Campinas. Papirus. 1999.

_____, Ubiratan. **Educação matemática: da teoria à prática.** São Paulo: Papirus, 2000.

DOEER, Helen M. **WOOD**, Terry. **Pesquisa-projeto (design research): aprendendo a ensinar matemática.** IN: **BORBA**, Marcelo de Carvalho. (Org). **Tendências Internacionais em formação de professores de Matemática.** Belo Horizonte. Autêntica. 2006. (113 – 130).

ESTEVES, José M., **Mudanças sociais e função docente.** IN **NÓVOA**, Antonio (Org). Profissão Professor. Porto. Porto Editora, (93-124).

ESTRELA, Albano, **Teoria e prática de observação de classes: uma estratégia de formação de professores.** Porto. Porto Editora. 1994.

FILHO, José Cardoso Palma. **A república e a educação no Brasil.** IN **FILHO**, José Cardoso Palma (org) **Pedagogia Cidadã: cadernos de formação: História da Educação.** São Paulo: UNESP, 2003.

FILHO, Lourenço. **BERGSTRÖM**, Manoel. **A formação de professores: da Escola Normal à Escola de Educação.** – Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais, 2001.

FIorentini, Dário. **Alguns modos de ver e conceber o ensino da matemática no Brasil.** Zetetike, Campinas, n.4, 3. 1995, (1-37).

_____, e **NACARATO**, Adair M. e **PINTO**, Renata A. **Saberes da experiência docente em matemática e educação continuada.** Quadrante: Revista teórica e de investigação. Volume 8, Revista APM, Lisboa, Portugal: 1999.

_____, **JR.** Arlindo José de Souza, **MELO**, Gilberto Francisco Alves de. **Saberes docentes: um desafio para acadêmicos e práticos.** IN: **GERALDI**, Corinta Maria G., **FIorentini**, Dario, **PEREIRA**, Elisabete Monteiro A. (Orgs). **Cartografia do Trabalho Docente – Professor(a)-Pesquisador(a).** Campinas. SP. Mercado de Letras. Associação de Leitura do Brasil – ALB. 2003. (307 – 335).

FORMOSINHO, Júlio Oliveira; **KISHIMATO**, Tizuko Morchida (orgs). **A Formação em contexto: uma estratégia de integração.** São Paulo: Pioneira, 2002.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia. São Paulo. Paz e Terra. 1996. 34ª ed.

GALEANO, Adelma Maria Pinto – A formação continuada dos professores alfabetizadores da REME-Rede Municipal de Ensino – do município de Corumbá – garantia de qualidade de ensino? Dissertação de mestrado – UCDB, 2005.

GARCIA MARCELO, Carlos. A formação de professores: centro de atenção e pedra-de-toque. IN: **NÓVOA, A.(org.). Os professores e sua formação.** Lisboa. Dom Quixote. 1995. (53-76).

_____, **Pesquisa sobre a formação de professores: O conhecimento sobre aprender a ensinar.** Revista Brasileira de Educação. Set/Out/Nov/Dez 1998 N ° 9. (51 – 75).

GAUTHIER, Clermont, Por uma teoria da Pedagogia, pesquisas contemporâneas sobre o saber docente. Ijuí: Unijuí. 1998.

GERALDI, Corinta Maria Grisolia, MESSIAS, Maria da Gloria Martins, GERRA, Miriam Darlene Seade. Refletindo com Zaichner: um encontro orientado por preocupações políticas, teóricas e epistemológicas. IN: **GERALDI, Corinta Maria G., FIORENTI, Dario, PEREIRA, Elisabete Monteiro A. (Org). Cartografia do Trabalho Docente – Professor(a)-Pesquisador(a).** Campinas. SP. Mercado de Letras. Associação de Leitura do Brasil – ALB. 2003. (237-274).

GÓMEZ-GRANELL, Carmen. A aquisição da linguagem matemática: símbolo e significado. IN: **TEBEROSKY, A; TOLCHINSKY (Org) Além da alfabetização - a aprendizagem fonológica, ortográfica, textual e matemática.** São Paulo. Ática, 1998.

GONÇALVES, Tadeu Oliver, GONÇALVES, Terezinha V. Oliver. Reflexões sobre uma prática docente situada: buscando novas perspectivas para a formação de professores. IN: **GERALDI, Corinta Maria G., FIORENTI, Dario, PEREIRA, Elisabete Monteiro A. (Orgs). Cartografia do Trabalho Docente – Professor(a)-Pesquisador(a).** Campinas. SP. Mercado de Letras. Associação de Leitura do Brasil – ALB. 2003. (105 – 134)

HUBERMAN, M. O ciclo de vida profissional dos professores IN: **NÓVOA, A. (Org) Vidas de professores.** Porto: Porto, 1992.

JARAMILLO, Diana. (Re)constituição do ideário de futuros professores de Matemática num contexto de investigação sobre a prática pedagógica. Campinas. SP. UNICAMP. 2003. Tese de Doutorado.

_____, **Processos metacognitivos: seu desenvolvimento na formação inicial de professores de matemática.** Pesquisado em <http://www.anped.org.br/-Anaisda23ªReuniãodaANPEd2000>, em 02/05/2008.

KISHIMOTO, T. M. O Jogo e a Educação Infantil. IN: **Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação.** KISHIMOTO, T. M. (org). São Paulo: Cortez Editora, 1996.

LIBÂNEO, José C. Ainda as perguntas: o que é Pedagogia, quem é o pedagogo, o que deve ser o curso de Pedagogia. IN: **PIMENTA, Selma G. (org.). Pedagogia e pedagogos: caminhos e perspectivas.** São Paulo: Cortez, 2002.

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

MACHADO, Cacilda T. Oliveira, MENEZES, Josinalva Estacio, **Concepções de professores que ensinam Matemática sobre números fracionários, suas experiências e as implicações em suas práticas na 5ª série do Ensino Fundamental**. Revista da Sociedade Brasileira de Matemática. Ano 13.n. 25. Dez/2008 (5-21).

MELO, Maria Teresa Leitão de, **Programas Oficiais para Formação dos Professores da Educação Básica**. Educação & Sociedade. Ano XX. N. 68. Dezembro/99. (45 -60).

MELLO, Guiomar Nano de, **Formação inicial de Professores para a Educação Básica uma (re)visão radical**. Revista Ibero-America de Educação n.2. 2001. Janeiro/abril. (98-110).

MINAYO, Maria Cecília de Souza, **Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social. Pesquisa sócia: Teoria, método e criatividade**. Petrópolis: RJ. 2004. Ed. Vozes.23º.

MIZUKAMI, Maria da Graça N. **A pesquisa sobre formação de professores: metodologias alternativas**. IN BARBOSA, Raquel Lazzari Leite (Org). Formação de educadores desafios e perspectivas. São Paulo. Ed. UNESP. 2003. (201 – 232)

_____, **Aprendizagem da docência: algumas contribuições de L. S. Shulman**. Revista Centro de Educação. Vol. 29. n. 2. 2004.

_____, **Aprendizagem da docência: conhecimento específico, contextos e práticas pedagógicas**. (Org) NACARATO, Adair M., PAIVA, Maria Auxiliadora V. **A formação do professor que ensina Matemática: perspectivas e pesquisa**. Belo Horizonte. Autêntica, 2006. (213 a 231).

_____, M.G.N. *et al.* **A reflexão sobre a ação pedagógica como estratégia de modificação da escola pública elementar numa perspectiva de formação continuada no local de trabalho**. IN: **Anais do IX ENDIPE**. Águas de Lindóia, SP, 1998. (490 – 509).

MOREIRA, Antonio Flavio B. **Currículos e programas no Brasil**. (Coleção Magistério – Formação e Trabalho Pedagógico). Campinas, São Paulo: Papyrus, 1990.

NACORATO, Adair Mendes, VARANI, Adriana, CARVALHO, Valéria de. **O cotidiano do trabalho docente: palco, bastidores e trabalho invisível... abrindo as cortinas**. IN: **Cartografias do trabalho docente: professor(a) pesquisador(a)**. (Org) GERALDI, Corinta M. Grisolia, FIORENTI, Dario, PEREIRA, Elisabete Monteiro de Aguar. Campinas.SP. Mercado de Letras, 2003. (73-103).

_____, Revista de Educação Matemática – Ano 9, N°. 9-10 (2004-2005) (1 a 6).

NEGLE, Jorge. **Educação e sociedade na Primeira República**. São Paulo: EPU, 1974.

NÓVOA, Antonio, **Os professores e sua formação**. Lisboa.Portugal. Dom Quixote. 1992.

OLIVEIRA, Hélia Margarida, PONTE, João Pedro, Investigação sobre concepções, saberes e desenvolvimento profissional de professores de Matemática. IN: VII Seminário de Investigação em Educação Matemática. Actas. Lisboa APM, 1996.

OLIVEIRA, Isolina, SERRAZINA, Lurdes. A reflexão e o professor como investigador. Pesquisado em 16/05/2008.

[http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/fp/textos%20 p/02-oliveira-serraz.doc](http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/fp/textos%20p/02-oliveira-serraz.doc)

PAIS, Luiz Carlos, Transposição didática. IN **Educação Matemática – uma nova introdução.** (Org.) **MACHADO, Silvia Dias A.** São Paulo. EDUC. 2008. 3.ed. (11 a 48).

PÉREZ GÓMEZ, A. O pensamento prático do professor: a formação do professor como profissional reflexivo. IN: **NÓVOA, A.(org.).Os professores e sua formação.** Lisboa. Dom Quixote.1995. (95-114).

PERRENOUD, P. Prática pedagógicas, Profissão Docente e Formação: perspectivas sociológicas. Lisboa. Dom Quixote. 1993.

PIMENTA, Selma Garrido. Saberes Pedagógicos e Atividade Docente. São Paulo. E. Cortez. 1999.

_____, **Didática e formação de professores: perspectivas no Brasil e em Portugal.** Pimenta, Selma Garrido (org). 2.ed. São Paulo. Cortez. 2000.

_____, **O estágio na formação de professores – unidade teoria e prática?.** São Paulo. Cortez. 1994.

PIRES, C. M. C. Currículos de Matemática: da organização linear à idéia de rede. São Paulo. FTD, 2000.

PONTE, J. P. Didáticas específicas e construção do conhecimento profissional. IN **Investigar e formar em educação.** Porto: Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação. 1999. Atas do IV congresso da SPCE (p. 59-72).

_____, **Da formação ao desenvolvimento profissional.** In *Atas do ProfMat 98.* 1998 (p. 27-44). Lisboa: APM. Pesquisado em: <http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/artigos-por-temas.htm> . em 02 de maio de 2008.

_____, **A investigação sobre o professor de Matemática: Problemas e perspectivas.** Conferência realizada no I SIPEM. Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática, promovido pela SBEM Sociedade Brasileira de Educação Matemática, e realizado em Serra Negra, São Paulo, Brasil, em Novembro de 2000. <http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/artigos-por-temas.htm> . em 02 de maio de 2008.

REYES, Claudia Raimundo, Et al. A construção da base de conhecimento em matemática nas séries iniciais do Ensino Fundamental. IN: **Processos formativos da docencia conteúdos e práticas.** (Org) **MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti, REALI, Maria de Medeiros Rodrigues.** São Carlos. EDUFSCAR. 2005. (286 -295).

RIBEIRO, Maria Luisa Santos, História da Educação Brasileira a organização escolar. Campinas. SP. Autores Associados. 2003. 19ª ed.

ROMANELLI, Otaíza de Oliveira. História da Educação no Brasil 1930 – 1973. 25. ed. Petrópolis/RJ. Vozes, 2001.

SANTOS, Lucíola L. de Castro P., Caminhos da profissionalização do Magistério. São Paulo. Papyrus Editora. 2003. 3.ed.

SANTOS, Vinício de Macedo. A formação de formadores: que formação é essa? Revista de Educação PUC-Campinas. n. 18. Junho. 2005.61-64.

SAVIANI, Demerval, A política educacional no Brasil. IN: **STEPHANOU, Maria & BASTOS, Maria Helena Câmara(Org). Histórias e Memória da Educação no Brasil.** Vol. III: Século XXI. Petrópolis: Vozes, 2005.

_____, **Educação: do senso comum à consciência filosófica.** SP.Cortez.Autores Associados. 1986. 7ª Ed.

_____, **Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro.** Revista Brasileira de Educação. V. 14. n. 40 – Jan/abr.2009.

SELVA, Ana Coelho Vieira. Discutindo o uso de materiais concretos na resolução de problemas de divisão. IN: **SCHLIEMANN, Analúcia; CARRAHER, David (Org). A compreensão de conceitos aritméticos ensino e pesquisa.** 3 ed. Campinas-SP: Papyrus, 2007.

SERRAZINA, Lurdes. Reflexão, conhecimento e práticas letivas em matemática num contexto de reforma curricular no 1º ciclo. Quadrante. Lisboa. APM. N. 8. 1999.

SEVERINO, Antônio Joaquim, Preparação técnica e formação ético-política dos professores. IN: **Formação de educadores desafios e perspectivas.** (Org.) **BARBOSA, Raquel Lazzari Leite.** São Paulo: Ed. UNESP.2003.

SILVA, Carmem Silvia Bissolli da. O curso de Pedagogia no Brasil: história e identidade. 2. ed. Campinas. SP. Autores Associados. 2003.

SCHÖN, Donald. A, Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e aprendizagem. Trad. Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre. Artes Médicas. 2000.

_____, Donald. A, **Formar professores como profissionais reflexivos.** IN: **NÓVOA, A.(org.).Os professores e sua formação.** Lisboa. Dom Quixote.1995. (77 – 91).

SHULMAN, L. Those who understand: the knowledge growths in teaching. Educational Researcher, 1986. p. 4-14.

TARDIF, Maurice, Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas

conseqüências em relação à formação para o magistério. Revista Brasileira de Educação. 2000 n° 13. Jan/Fev/Mar/abr.

TARDIF, Maurice. Saberes Docentes e Formação de Professores. Petrópolis. Vozes, 2002.

_____, Maurice, **LESSARD, Claude, LAHAYE, Louise, Os professores face ao saber – esboço de uma problemática do saber docente.** Teoria e Educação. 1991. n. 4. (215 a 234)

_____, **RAYMOND, Danielle. Saberes, tempo e aprendizagem do trabalho no magistério.** Revista Educação e Sociedade. Campinas. vol. 21, n.73, dez. 2000. (209-244)

TANURI, Leonor Maria. História da formação de professores. IN: 500 anos de educação escolar. São Paulo: Editora autores Associados, Revista Brasileira de Educação n° 14, maio/junh/jul/ago.2000, p. 61-88.

_____, **Contribuição para o estudo da escola normal brasileira –** Dissertação de mestrado. USP. São Paulo. 1969.

THERRIEN, Jacques, O saber do trabalho docente e a formação do professor. IN: NETO, Alexandre S., MACIEL, Lisete S. Bomura (Orgs.) Reflexão sobre a formação de professores. Campinas. SP. Papirus. 2002. Coleção Magistério: formação e trabalho pedagógico.

VIDAL, Diana G. O exercício disciplinado do olhar: livros, leituras e práticas de formação docente no Instituto de Educação do Distrito Federal (1932 a 1937). Tese de Doutorado em Educação. Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo.

WILSON, S. M.; SHULMAN, L. 150 different ways’ of knowing: representations of knowledge in teaching. In Calderhead, J. (Ed) Exploring Teachers’s thinking. London: Cassell. 1987.

WOLMAN, Suzana; QUARANTA, Maria Emília. Discussões nas aulas de matemática, para que e como se discute. IN: PANIZZA, Mabel (Org) Ensinar Matemática na educação infantil e nas séries iniciais: análise e proposta. Porto Alegre: Artmed. 2007.

XAVIER, Maria Elizabete e Outros. História da Educação: A escola no Brasil. São Paulo/SP. FTD, 1994

ZAN, Clacy, A formação do professor no contexto sócio-histórico pedagógico atual. IN: Trabalhos docente: os professores e sua formação. (Org). OSÓRIO, Alda Maria do Nascimento. Campo Grande. MS. Ed. UFMS. 2003.

ZEICHNER, K. M., LISTON, D. P. Reflective teaching: an introduction. Mahwah: Lawrence Erlbaum. 1996. Capítulos 1-4.

ZELANTE, Arlêta Nóbrega. Formação do Magistério do 1º Grau um esforço na renovação. Tese de Doutorado. Universidade São Paulo. 1994.

ZOTTI, Solange Aparecida, **Sociedade, educação e currículo no Brasil: dos jesuítas aos anos de 1980**. Campinas. Autores Associados. Brasília. Ed. Plano. 2004.

ANEXOS

Anexo 1 – Autorização da escola**AUTORIZAÇÃO DA ESCOLA**

Eu, Maria Santana de Carvalho Giraldele, aluna do Programa de Mestrado da Universidade Católica Dom Bosco em Práticas Pedagógicas e suas Relações com a Formação Docente, solicito a autorização da escola para fazer a pesquisa Concepções e práticas no ensino de Matemática: investigação sobre a formação de professores que atuam nas séries iniciais do Ensino Fundamental.

Ciente: _____

Diretor (a) da Escola: _____

ANEXO 2 – Autorização do professor**AUTORIZAÇÃO DO PROFESSOR (a)**

Eu, _____, professor (a) da Escola _____, autorizo a Mestranda Maria Santina de Carvalho Giraldeli a observar minha sala de aula, no período de março a maio de 2008.

Ciente: _____

ANEXO 3 - Conhecendo os sujeitos –

**UCDB – UNIVERSIDADE CATÓLICA DOM BOSCO
MESTRADO EM EDUCAÇÃO**

Mestranda: Maria Santina de Carvalho Giraldele

Orientadora: Leny Rodrigues Martins Teixeira

Solicito sua colaboração no sentido de responder ao presente questionário. As informações obtidas farão parte de minha pesquisa de mestrado. Todos os dados informados não serão repassados a terceiros. Os dados utilizados na dissertação, os nomes reais serão mantidos em anonimato.

1) Dados de identificação

Nome: _____ Sexo: _____

Data de nascimento: ____/____/____

2) Formação

Nível de instrução	Habilitação	Ano de início e término	Nome da Instituição
Nível Médio			
Graduação			
Especialização			

Formação continuada: quais cursos?

Nome do curso	Carga Horária

3) Informações profissionais

a) Há quanto tempo atua na área de educação como professora? _____

b) Quais as séries que você trabalhou? E quais as disciplinas que você leciona?

c) Qual o seu vínculo com a escola:

() Contratada () Efetiva () Outros _____

d) Qual é a sua carga horária semanal? _____

e) Que período leciona?

() Matutino () Vespertino () Noturno

4) Disciplinas de matemática nas séries iniciais

a) Aulas semanais _____

b) Distribuição das aulas na semana _____

c) Número de alunos por turma _____

e) Além das séries iniciais onde mais você leciona? _____

ANEXO 4 – ROTEIRO DA ENTREVISTA – P1

BLOCO 1 – HISTÓRIA DE VIDA

- 1) Que razões te levaram a escolher o magistério?
- 2) O que te levou a fazer o Magistério (HEM)?
- 3) Se você tivesse que escolher entre as disciplinas do núcleo comum qual você escolheria? Por quê?

BLOCO 2 – COMO INTRODUZ O CONTEÚDO

Nas observações foi possível perceber que você introduz o conteúdo matemático a partir do material didático.

- 1) O que você acha que justifica essa forma de trabalhar?
- 1.b) Como você acha que a matemática deve ser ensinada para as crianças?
- 2) A sua formação inicial e continuada, de alguma maneira e lhe proporcionou/ ensinou como trabalhar Matemática nas séries iniciais? Você é capaz de lembrar algum episódio que mostre isso?
- 3) Ao longo da sua atuação como professora o que você acha que descobriu e pôs em prática a respeito do ensino de Matemática para crianças? Como foram essas descobertas? Você é capaz de relatar um caso, um exemplo?

BLOCO 3 - ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA AULA

Retrato do sujeito da pesquisa - P1

Suas aulas de Matemática predominam uma seqüência: inicia retomando o conteúdo trabalha com material concreto, oralmente com exemplos registrados na lousa em seguida as atividades de fixação do conteúdo.

- 1) Você relata na entrevista anterior que nem sempre você ensinou dessa forma:
 - a) No magistério (ensino médio) você se recorda de alguma experiência que ensinava a trabalhar dessa forma? Como você chegou a essa forma de trabalhar?
 - 2) Você acha que aprendeu a trabalhar assim como? A partir da formação inicial, da formação continuada, com outros colegas ou sozinha?
 - 3) O que sua formação inicial e continuada te ensinou a trabalhar dessa maneira? Justifique sua resposta.
 - 4) Você pode em algum momento relacionar essa experiência a alguma outra obtida em sua formação inicial? Lembra de algum caso ou exemplo.
 - 5) Se você tivesse que contar sobre sua forma de ensinar, sobre seu trabalho em sala de aula com os alunos fazendo uma retrospectiva de você enquanto aluna nas séries iniciais até o ensino médio.
 - a) Em algum momento você usou atividades ou atitudes de algum de seus professores? Você pode relatar qual?

BLOCO 4 – ATIVIDADES DESENVOLVIDAS FORA DA SALA DE AULA

As tarefas de casa aparecem constantemente em suas aulas.

- 1) Que papel você atribui a elas?
- 2) Você tem algum fato acontecido que mostre isso?
- 3) Antigamente, diferentemente de hoje não era hábito do professor darem tarefa de casa para o aluno. Você considera essa prática importante?
A partir de que momento você passou a acreditar que a tarefa de casa é muito importante?

BLOCO 5 – AVALIAÇÃO

Pode-se dizer que a sua maneira de avaliar ocorre em três momentos: avaliação constante, a ficha avaliativa e a prova bimestral.

- 1) Você usa três instrumentos de avaliação. Essa escolha é sua ou da escola?
- 2) De que forma é discutida a avaliação junto instituição? Existe a participação dos professores?

BLOCO 6 - RELAÇÃO COM OS ALUNOS

O seu relacionamento com os alunos é baseado no diálogo, quando ocorre algum episódio ou situações que exigem que chame a atenção do aluno, você procura estabelecer uma relação de confiança entre aluno e professor ressaltando sempre o respeito entre os sujeitos.

- 1) Como você chegou a essa forma de conduzir o relacionamento com os alunos?
- 2) Como você acredita que deve ser o relacionamento entre professor aluno?
- 3) Você se refere em alguns momentos sobre os combinados. Qual a importância dele na conduta dos alunos? Ele é construído coletivamente? Desde o início de sua carreira ele estava presente?

ANEXO 5 – ROTEIRO DA ENTREVISTA – P2

BLOCO 1 – HISTÓRIA DE VIDA

- 1) Que razões te levaram a escolher o magistério?
- 2) O que te levou a fazer o curso de Pedagogia?
- 3) Se você tivesse que escolher entre as disciplinas do núcleo comum qual você escolheria? Por quê?

BLOCO 2 – COMO INTRODUZ O CONTEÚDO - P2

Nas observações foi possível perceber que você ao introduzir o conteúdo matemático faz a retomada do conteúdo e procura relacionar os conteúdos matemáticos ao cotidiano do aluno.

- 1) O que você acha que justifica essa forma de trabalhar?
- 1.b) Como você acha que a matemática deve ser ensinada para as crianças?
- 2) Você poderia situar como você aprendeu a ensinar Matemática a partir do cotidiano do aluno, ou seja situações reais vivenciadas (panfletos de supermercado, conta de água, luz, o rancho/compra do mês)?
- 3) A sua formação inicial e continuada, de alguma maneira e lhe proporcionou/ ensinou a trabalhar dessa forma? Você é capaz de lembrar algum episódio que mostre isso?
- 4) Ao longo da sua atuação como professora o que você acha que descobriu e pôs em prática a respeito do ensino de Matemática para crianças? Como foram essas descobertas? Você é capaz de relatar um caso, um exemplo?

BLOCO 3 - ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA AULA

Retrato do sujeito da pesquisa (P2)

Suas aulas de matemática predominam uma seqüência: inicia retomando o conteúdo oralmente com exemplos registrados na lousa atrelando a situações do cotidiano aluno em seguida as atividades de fixação do conteúdo.

- 1) Você ao introduzir o conteúdo inicia a partir do que é do conhecimento do aluno com o que eles estão habituados e depois amplia, ou seja, inicia a partir do conhecido e depois amplia. Como você chegou a essa forma de trabalhar?
- 2) Você acha que aprendeu a trabalhar assim como? A partir da formação inicial, da formação continuada, com outros colegas ou sozinha?
- 3) Na entrevista anterior você se refere a experiência obtida no Telecurso 2000, o que você pensa que ajudou/mudou sua concepção de como ensinar matemática a partir dessa experiência?
- 4) Você pode em algum momento relacionar essa experiência a alguma outra obtida em sua formação inicial? Lembra de algum caso ou exemplo.
- 5) Se você tivesse que contar sobre sua forma de ensinar, sobre seu trabalho em sala de aula com os alunos fazendo uma retrospectiva de você enquanto aluna nas séries iniciais até o ensino médio:
 - a) Em algum momento você usou atividades ou atitudes de algum de seus professores? Você pode relatar qual?
 - b) E na sua formação superior, o que você aprendeu relativo à matemática e pode ser aplicado em sala de aula?
- 6) Você poderia dizer que essa forma sua forma de ensinar ela foi construída principalmente pela formação inicial, formação continuada ou a partir de suas experiências da vida escolar?

BLOCO 4 – ATIVIDADES DESENVOLVIDAS FORA DA SALA DE AULA

As tarefas de casa aparecem constantemente em suas aulas.

- 1) Que papel você atribui a elas?
- 2) Você tem algum fato acontecido que mostre isso?
- 3) Antigamente, diferentemente de hoje não era hábito do professor darem tarefa de casa para o aluno. Você considera essa prática importante? A partir de que momento você passou a acreditar que a tarefa de casa é muito importante?

BLOCO 5 – AVALIAÇÃO

Pode-se dizer que a sua maneira de avaliar ocorre em três momentos: avaliação constante, a ficha avaliativa e a prova bimestral.

- 1) Você usa três instrumentos de avaliação. Essa escolha é sua ou da escola?
- 2) De que forma é discutida a avaliação junto instituição? Existe a participação dos professores?

BLOCO 6 - RELAÇÃO COM OS ALUNOS

O seu relacionamento com os alunos é baseado no diálogo, quando ocorre algum episódio ou situações que exigem que chame a atenção do aluno, você procura estabelecer uma relação de confiança entre aluno e professor ressaltando sempre o respeito entre os sujeitos.

- 1) Como você chegou a essa forma de conduzir o relacionamento com os alunos?
- 2) Como você acredita que deve ser o relacionamento entre professor aluno?
- 3) Você se refere em alguns momentos sobre os combinados. Qual a importância dele na conduta dos alunos? Ele é construído coletivamente? Desde o início de sua carreira ele estava presente?

ANEXO 6 – ROTEIRO DA ENTREVISTA – P3

BLOCO 1 – HISTÓRIA DE VIDA

- 1) Que razões te levaram a escolher o magistério?
- 2) O que te levou a fazer o curso Licenciatura em Matemática?

BLOCO 2 – COMO INTRODUZ O CONTEÚDO

Nas observações foi possível perceber que você introduz o conteúdo matemático a partir do material didático.

- 1) O que você acha que justifica essa forma de trabalhar?
- 1.b) Como você acha que a matemática deve ser ensinada para as crianças?
- 2) A sua formação inicial e continuada, de alguma maneira e lhe proporcionou/ ensinou como trabalhar matemática nas séries iniciais? Você é capaz de lembrar algum episódio que mostre isso?
- 3) Ao longo da sua atuação como professora o que você acha que descobriu e pôs em prática a respeito do ensino de matemática para crianças? Como foram essas descobertas? Você é capaz de relatar um caso, um exemplo?

BLOCO 3 - ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA AULA

Retrato do sujeito da pesquisa

Suas aulas de matemática predominam uma seqüência: expõem o assunto a partir do material didático e solicita as atividades de fixação e seqüência de conteúdos também do material didático.

- 1) Como você chegou a essa forma de trabalhar?
- 2) Você escolheu essa forma de organização?
- 3) Qual a forma que você aprendeu em sua formação inicial? E na formação continuada e com outros colegas ou sozinha? Lembra de algum caso ou exemplo.

BLOCO 4 – ATIVIDADES DESENVOLVIDAS FORA DA SALA DE AULA

As tarefas de casa aparecem constantemente em suas aulas.

- 1) Que papel você atribui a elas?
- 2) Você tem algum fato acontecido que mostre isso?
- 3) Antigamente, diferentemente de hoje não era habito do professor darem tarefa de casa para o aluno. Você considera essa prática importante? A partir de que momento você passou a acreditar que a tarefa de casa é muito importante?

BLOCO 5 – AVALIAÇÃO

Sua avaliação é realizada por meio das provas bimestrais, simulado e o teste de tabuada.

- 1) Você usa três instrumentos de avaliação. Essa escolha é sua ou da escola.
- 2) De que forma é discutida a avaliação junto instituição?
- 3) Qual a melhor forma de avaliar o aluno? Por quê?
- 4) Como você chegou à crença na avaliação que você propõem?

BLOCO 5 - RELAÇÃO COM OS ALUNOS

O seu relacionamento com os alunos é baseado no diálogo, quando ocorre algum episódio ou situações que exigem que chame a atenção do aluno, você procura estabelecer uma relação de confiança entre aluno e professor ressaltando sempre o respeito entre os sujeitos.

- 1) Como você chegou a essa forma de conduzir o relacionamento com os alunos?
- 2) Como você acredita que deve ser o relacionamento entre professor aluno?
- 3) Você se refere em alguns momentos sobre os combinados. Qual a importância dele na conduta dos alunos? Ele é construído coletivamente? Desde o início de sua carreira ele estava presente?

ANEXO – 7 – FICHA AVALIATIVA

ESCOLA: _____													
FICHA AVALIATIVA – 2008													
Série: 5º			BIMESTRE				Período:						
Disciplina : <u>Matemática</u>			Professor:										
Nº	Nome										Soma dos Crit.	Prova Bim.	M. F.
01													
02													
03													
04													
05													
06													
07													
08													
09													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													

CRITÉRIOS1- Atividade escrita:

Raciocínio Lógico

Sequencia dos fatos

Interpretação

2- Participação:

Empenho das atividades

3- Frequencia

4- Trabalho individual

5- Trabalho em grupo

6- Caderno:

Organização

Letra legível

Capricho

7- Disciplina

ANEXO 8 – ENTREVISTA SEMI-ESTRURADA

Professor 1 (P1)

BLOCO 1 – HISTÓRIA DE VIDA

1) Que razões te levaram a escolher o magistério?

Gosto. Sempre gostei. Desde criança sempre foi o meu sonho, meu pai queria que eu fosse costureira, mas meu sonho sempre foi ser professora desde criança, brincava de escolinha sozinha então é paixão mesmo. Quando eu era criança minha mãe tinha um guarda-roupa velho e eu escrevia na porta desse guarda-roupa. Recordo-me o dia em que aprendi divisão, digo aprendi porque até aquele dia eu não compreendia o processo eu montei a continha na porta desse guarda roupa hoje ele não existe mais lógico, faz muitos anos, mas eu ainda me recordo a operação de divisão que ficou registrada nele 8402:2.

2) O que te levou a fazer Magistério (HEM)?

Na época era um curso profissionalizante você saia com uma profissão então foi um dos motivos da escolha além da paixão pela profissão esses foram os dois fatores que determinantes para que eu cursasse o Magistério. Sem contar que se tinha emprego garantido o que ocorreu comigo, mesmo antes do término da formação já estava trabalhando.

2) Se você tivesse que escolher entre as disciplinas do núcleo comum qual você escolheria? Por quê?

Gosto demais de Língua Portuguesa, mas gosto muito de ciências, então eu escolheria ciências, porque ciências dá pra fazer muitas experiências leva a criança a observar e chegar a conclusão junto com o professor, então seria ciências.

BLOCO 2 – COMO INTRODUZ O CONTEÚDO - P1

Nas observações foi possível perceber que você ao introduzir o conteúdo matemático faz a retomada da aula anterior e procura relacionar conteúdos de outras disciplinas à matemática.

1) O que você acha que justifica essa forma de trabalhar?

Leva a criança a fixar as outras disciplinas já trabalhadas antes ai eu fiz uma formação continuada em que a professora falava muito sobre isso a interdisciplinaridade que tem que ser trabalhada, ai eu comecei e vi que deu certo. Então costumo sempre relacionar uma matéria com a outra e deu certo.

1.b) Como você acha que a matemática deve ser ensinada para as crianças?

No concreto, a matemática formal como tem que ser ensinada eu costumo então levar as crianças a prática. Eu acho que dá um melhor resultado, eu já tive experiência fazendo dessa forma e tenho tido um resultado bastante satisfatório. Quando eu passo da linguagem matemática exemplo: eu ensino $2+2$ para os alunos se eu registrar somente os números e não fizer a relação entre o símbolo e a quantidade a criança aprende de forma fragmentada não tem a compreensão da quantidade, do valor que é atribuído aquele símbolo. Quando apresento o número dois e junto trabalho com material dourado, palitos de sorvete eu procuro também estabelecer associações entre os próprios alunos. Percebo que a compreensão da linguagem formal matemática fica mais acessível para eles, e fazem a

relação rapidamente. Não fica no abstrato e quando retomo aquele conteúdo novamente geralmente procuro de alguma forma citar algum exemplo que trabalhamos em sala e dá resultado, o aluno faz a ligação com o objeto que foi usado como representação e a partir daí retomo o assunto com todos ou dou sequência em um novo. Outro exemplo foi à feira que os alunos trouxeram alguns produtos para serem vendidos eles mesmos montaram o convite para outras turmas para virem visitar a feira. A feira foi um sucesso, venderam tudo o que trouxeram e com o dinheiro arrecadado foi combinado que seria para irmos a uma sorveteria tomar sorvete. Eles pesquisaram os preços e o dinheiro que a gente tinha não era suficiente, a partir desta situação foram levantados vários problemas, que o sorvete custava tanto para toda sala e nós tínhamos tanto em dinheiro para compra do sorvete. São situações que se fossem trabalhadas somente com a matemática formal os alunos não teriam como imaginar e compreender essa situação.

Eu penso que a matemática não deve ser ensinada de forma solta sem relação com alguma coisa que o aluno possa imaginar ou relacioná-la a algo que ele conheça e faça sentido para ele. Não sei se isso é possível para as demais séries, mas nas séries iniciais eu acredito que seja a melhor forma de se ensinar matemática.

2) Você poderia situar como você aprendeu a ensinar matemática a partir dos conteúdos de outras disciplinas (exemplo a par lenda O sapo não lava o pé)?

Além de cursos que eu fiz onde a professora falava sempre dessa forma de trabalhar eu me sento na hora atividade com outra professora e acabamos por trocar idéias uma com a outra e nessa troca de informações acabamos aproveitando conteúdos já trabalhados em outras disciplinas recordamos sempre enfatizando os pontos mais importantes do que já foi trabalhado e trazemos para o conteúdo que queremos desenvolver “conteúdo novo” no caso que você citou a par lenda. Só que também utilizo conteúdos matemáticos em outras disciplinas, por exemplo, quando fui trabalhar com animais vertebrados elas tinham que pesquisar e trazer recorte com figuras de animais que tivessem duas patas ou pés ou quatro patas. Trabalhei situações problemas que envolviam a contagem das patas.

3) A sua formação inicial e continuada, de alguma maneira e lhe proporcionou/ ensinou a trabalhar dessa forma? Você é capaz de lembrar algum episódio que mostre isso?

Sim, eu fiz um curso que foi muito valioso para mim um curso que era centrado em como o professor pode trabalhar todas as matérias interligadas “interdisciplinaridade” é isso acho esse nome tão complicado para falar. Entendo que seja a partir de um conteúdo de uma disciplina o professor vai relacionando a outro de outra disciplina. E de lá para cá então eu tenho procurado sempre que possível incorporar conteúdos já trabalhados de outras disciplinas fazendo a interdisciplinaridade acho que agora acertei o nome.

4) Ao longo da sua atuação como professora o que você acha que descobriu e pôs em prática a respeito do ensino de matemática para crianças? Como foram essas descobertas? Você é capaz de relatar um caso, um exemplo?

Foi a partir do momento que eu ensinava e a criança aprendia, eu como professora não me realizava estava faltando alguma coisa, no início reproduzia o que o livro didático propunha e o resultado não era dos melhores. Foi então que eu comecei a trazer o concreto para a sala de aula e eu percebi que o resultado era melhor do que da forma que eu ensinava antes. Nas formações continuadas e nas conversas com outras professoras fui pegando algumas idéias, algumas situações que outras professoras relataram terem tido sucesso e fui incorporando cada vez mais o material concreto em minhas aulas, como faz muitos anos que trabalho em sala de aula algumas coisas que faço parecem ser tão naturais que nem penso mais por que

faço aquilo. Mas alguns materiais fazem parte da minha aula como o material dourado, palitos, tampinhas que são os que mais eu recorro na sala.

BLOCO 3 - ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA AULA

Retrato do sujeito da pesquisa (P1)

Suas aulas de matemática predominam uma seqüência: inicia retomando o conteúdo trabalha com material concreto, oralmente com exemplos registrados na lousa em seguida as atividades de fixação do conteúdo.

1) Você relata na entrevista anterior que nem sempre você ensinou dessa forma:

a) No magistério (ensino médio) você se recorda de alguma experiência que ensinava a trabalhar dessa forma? Como você chegou a essa forma de trabalhar?

No Magistério a professora de Didática falava muito sobre o material concreto, mas só na teoria não me lembro de ter participado de alguma aula prática. Vim a conhecer e aprender a trabalhar com ele muito tempo depois, através da formação continuada no decorrer de minha carreira fui participando de cursos e introduzindo essa prática em sala de aula e hoje não me vejo ensinando sem esse material, posso dizer que essa prática foi construída pela formação continuada e também na troca de experiência com colegas.

2) Você acha que aprendeu a trabalhar assim como? A partir da formação inicial, da formação continuada, com outros colegas ou sozinha?

Na formação inicial não vi praticamente nada, mas eu me lembro das aulas de Literatura e Psicologia. Na literatura nos ensinavam a confeccionar material para contar história usando o flanelógrafo, criar histórias com objetos da sala e com os próprios alunos o que sempre despertou a minha criatividade tenho facilidade em criar enredos para pequenas ilustrações na aula, isso eu uso nas minhas aulas de Matemática. Por exemplo: ao introduzir a adição da dezena e unidade conto uma história que todos têm uma casa para morar e lanço o questionamento “O coleguinha pode pegar a mala e ir morar em sua casa?” As crianças com sua imaginação tão fértil relacionam a outras moradias. Este ano quando trabalhamos este conteúdo estávamos vendo em Ciências conteúdo sobre animais e uma delas se lembrou que falamos sobre os ninhos das aves e a partir daí fui relacionando de acordo com as colocações feitas pelos alunos e expliquei a posição dos números nas casas decimais com o auxilia da casinha de quadro de valor e lugar. A psicologia me ensinou a respeitar a faixa etária da criança tendo o cuidado de trabalhar conteúdos próprios para cada fase e o tempo em que cada criança permanece atenta ao que está sendo ensinado. Na formação não foi trabalhado materiais específicos para a matemática, mas me possibilitou conhecimentos que fui ampliando com os cursos de formação e com colegas e fui adaptando em minhas aulas.

3) O que sua formação inicial e continuada te ensinou a trabalhar dessa maneira? Justifique sua resposta.

Na formação inicial me deu noção do que seria uma sala de aula, mas como todo mundo diz teoria é uma coisa prática é outra, quando assumi uma sala me espelhei em algumas experiências que pude observar durante minha formação e acabava reproduzindo, como o livro didático, atividades repetitivas, a avaliação era somente a nota, digo nota porque não levava em conta as atividades diárias, como tinha pouca experiência não pensava muito no que ou porque estava fazendo aquilo. Essa preocupação e a ampliação de meus conhecimentos pode ser atribuída a formação continuada que ao longo dos meus 20 anos de profissão foram tantas que seria difícil apontar qual delas não foi importante. Procuo

aplicar na sala de aula as sugestões e novas experiências oferecidas nessas formações. Eu acho que minha forma de ensinar não pode ser atribuída a formação inicial, a continuada e também aos meus colegas ela teve a participação de diversas formas, também não deixar de atribuí-la aos alunos que é a partir do resultado que eles apresentam que vou testando outras coisas.

4) E no dia-a-dia isso também acontece?

Há sim, no dia-a-dia sempre converso com minhas colegas trocamos atividades, falamos sobre como elas foram desenvolvidas o que não deu certo pra gente não cometer o mesmo erro. Nos cursos também acabamos fazendo isso. Eu mantenho contato com colegas professoras de Belo Horizonte de uma escola em que trabalhei, trocamos constantemente atividades e sugestões por email, tive muito receio em aprender a usar o computador, mas hoje acho ótimo, me ajuda muito.

5) Você pode em algum momento relacionar essa experiência a alguma outra obtida em sua formação inicial? Lembra de algum caso ou exemplo.

Aconteceram sim, e algumas coisas me recordam com muito carinho, sabe tem algumas educadoras que me influenciaram em algumas de minhas atitudes em sala. Nunca havia pensado nisso, mas quando li o roteiro da entrevista pensei em três situações que considero importante e que de alguma forma posso dizer que acabei fazendo de alguma forma o que elas faziam. Quando eu estudava a terceira série as alunas que eram estagiárias do Magistério foram fazer estágio na sala em que eu estudava, aula prática de uma semana, eu fiquei encantada com a decoração da sala feitas por elas, quando os alunos entraram na sala na segunda-feira para assistir aula a sala estava toda decorada, as paredes todas decorada, era temático então tudo era em cima da decoração da sala a aula que então a aluna estava ministrando. Eu fiquei encantada com a decoração que até então a professora de minha sala não fazia isso, era aquela coisa assim, todos os dias a mesma coisa, não tinha nada de enfeite na sala, aí de repente eu chego na escola e está tudo enfeitado, a aluna dando aula me chamando de querida, então eu fiquei encantada. Eu me lembro que tinha um móbile pendurado no teto eu ficava o tempo todo olhando pra esse móbile e aí eu fui chamada a atenção pela minha professora de sala que ficava observando a aluna e me chamou a atenção. Eu estava em êxtase olhando o móbile no teto.

Outra experiência que eu nunca vou esquecer aconteceu no Magistério, quando eu era aluna eu estava estagiando na pré-escola e tinha uma professora chamada Silvia era uma professora bem grandona, que pelo tamanho podia até causar medo pelo seu tamanho, mas ela tinha um carinho muito grande pelos alunos. Lembro-me que um dia tinha um aluninho que estava sozinho lanchando e ela se aproximou e perguntou o motivo de ele estar tão solitário, comendo sozinho e se podia lanchar com ele. Marcou-me muito e foi uma experiência que eu aplico em sala hoje. Quando vejo um aluno num canto, quando eu vou atrás dessa criança eu me vejo agindo igual aquela professora Silvia.

Outra experiência que eu poderia estar falando foi com a Professora Ângela eu também fui estagiar na sala dessa professora essa professora demonstrava um carinho muito grande pelos alunos, que era ela amiga dos alunos, ela conversava, ela contava história, casos que tinha acontecido com ela eu achava muito interessante, hoje eu me vejo também fazendo a mesma coisa, como essa professora contando, perguntando dos alunos se está tudo bem em casa, perguntando dos irmãos, da família. Existem outros momentos, mas quando penso em mim enquanto aluna vem rapidamente essas lembranças.

6) Se você tivesse que contar sobre sua forma de ensinar, sobre seu trabalho em sala de aula com os alunos fazendo uma retrospectiva de você enquanto aluna nas séries iniciais até o ensino médio.

a) Em algum momento você usou atividades ou atitudes de algum de seus professores? Você pode relatar qual?

Sim, como eu já disse antes a conversa com os alunos, o sentimento que tive quando a professora enfeitou a sala quando eu estudava nas séries iniciais quando faço essas coisas em algum momento me vem essa recordação que eu vivi e achei muito boa e aplico com meus alunos.

BLOCO 4 – ATIVIDADES DESENVOLVIDAS FORA DA SALA DE AULA

As tarefas de casa aparecem constantemente em suas aulas.

1) Que papel você atribui a elas?

A participação da família, como desde o início do ano eu peço a parceria entre professor e pais é uma forma dos pais acompanharem o desenvolvimento do filho e envolve-los na vida escolar da criança. O compromisso que a criança tem com as atividades de trazer na data marcada despertando o senso de responsabilidade, também é uma maneira de fixar os conteúdos vistos em sala de aula. Sempre eu tenho o cuidado de enviar tarefas que não sejam extensas e que eles não necessitem do auxílio dos pais para realizá-las.

2) Você tem algum fato acontecido que mostre isso?

Este ano minha turma de 2º ano tem 26 alunos apenas cinco alunos não traziam atividade de casa feita eu percebia que os pais não acompanhavam a atividade e eles tinham maior dificuldade na questão dos combinados, em resolver as atividades da sala não tinham o mesmo compromisso que os outros. Quando chegava a hora de corrigir a tarefa eles falavam que tinham esquecido ai eu falo pra eles fazerem enquanto corrijo a dos outros. Também percebo que os alunos que fazem as tarefas de casa têm um rendimento melhor.

3) Antigamente, diferentemente de hoje não era hábito do professor darem tarefa de casa para o aluno. Você considera essa prática importante?

A partir de que momento você passou a acreditar que a tarefa de casa é muito importante?

Muito, ao longo desses 20 anos de profissão obtive excelentes resultados com essa prática, porém tenho sempre o cuidado com as atividades que envio para casa tenho sempre o objetivo que quero que a criança alcance.

Essa prática sempre esteve presente no início eu dava tarefa somente como atividade de fixação, com o passar do tempo a experiência me ensinou a dosar essa atividade e ter sempre em mente o que eu quero alcançar com ela, não é apenas ocupar o tempo do aluno. Uma atividade bem elaborada ajuda na aprendizagem do aluno.

BLOCO 5 – AVALIAÇÃO

Pode-se dizer que a sua maneira de avaliar ocorre em três momentos: avaliação constante, a ficha avaliativa e a prova bimestral.

1) Você usa três instrumentos de avaliação. Essa escolha é sua ou da escola?

Essa avaliação fica definida no início do ano letivo quando os professores de cada série se reúnem e discutem os critérios que serão usados na ficha avaliativa. As provas bimestrais e

as atividades avaliativas o professor tem a liberdade de escolher a forma que ele vai trabalhar. No meu dia-a-dia eu observo muito meus alunos, passo de carteira em carteira observando as atividades, quando questiono a aluno sobre o que ele está fazendo observo o raciocínio lógico do aluno, a sua compreensão do conteúdo e as vezes isso não aparece na prova levo ao conhecimento da coordenação na hora atividade discutimos o assunto, gosto de conversar com minha coordenadora que também tem muita experiência em alfabetização e tenho a liberdade de fazer o que eu acho que deve ser feito e isso em alguns casos significa alterar “a nota” que como já disse nem sempre revela o que o aluno sabe.

2) De que forma é discutida a avaliação junto instituição? Existe a participação dos professores?

Este é o segundo ano que trabalho nesta escola, este ano foi feita reunião com todos os professores do Ensino Fundamenta, direção e coordenação e professores se reúnem inicialmente com todas as séries e definem como serão feitas as atividades pedagógicas para o ano letivo, isso acontece primeiro no grupão com todos juntos, foi discutido como havia sido feita a avaliação do ano anterior, os pontos positivos e negativos e a partir daí com todos os professores falando ao mesmo tempo até que se chega a uma forma de avaliação, é difícil se chegar a esse ponto, há muitas discussões, conversas o que nem sempre agrada a todos é muita gente e cada um pensa de uma maneira. Depois nos separamos por série no meu caso somos em 4 professoras e escrevemos os critérios que serão usados durante todo o ano.

BLOCO 6 - RELAÇÃO COM OS ALUNOS

O seu relacionamento com os alunos é baseado no diálogo, quando ocorre algum episódio ou situações que exigem que chame a atenção do aluno, você procura estabelecer uma relação de confiança entre aluno e professor ressaltando sempre o respeito entre os sujeitos.

1) Como você chegou a essa forma de conduzir o relacionamento com os alunos?

A partir de situações que relatei anteriormente em minha formação que foi se aprimorando no decorrer de minha carreira de professora, percebi que quando você trata o aluno com carinho, com a conversa também há uma relação de confiança muito maior por parte do aluno, ele se sente seguro e acho que ele me vê não somente como a professora que está ali pra ensinar e chamar sua atenção, prefiro pensar que ele também me vê como amiga e pode contar sobre coisas que nem sempre teria coragem pra falar se não houvesse essa confiança.

2) Como você acredita que deve ser o relacionamento entre professor aluno?

Baseada na confiança, gosto muito de conversar e ouvir também o que a criança tem pra falar e isso às vezes acontece de trazes assuntos que não tem nada a ver com a aula, mas naquele momento é importante para ele, procuro ter paciência e entender a situação do aluno, a relação do aluno com a família, procurando sempre ouvir e orientar tanto elogiando ou aconselhando. Sinto-me impotente diante de certos casos.

3) Você se refere em alguns momentos sobre os combinados. Qual a importância dele na conduta dos alunos? Ele é construído coletivamente? Desde o início de sua carreira ele estava presente?

No início não, era pela imposição mesmo, eu estou mandando e pronto. Mas foi trabalhando no colégio Cristão Em Belo Horizonte que tinha na proposta pedagógica desde o maternal

havia os combinados que tinham que ser feitos junto com os alunos. E a partir daí passei a usá-los em minha sala de aula. Penso que quando ele é construído no coletivo onde todos participam e opinam fica mais fácil de se cobrar todos tem a responsabilidade e conhecimento do que está sendo feito e na hora que esse contrato de alguma forma não é cumprido é só lembrar dos combinados e no instante toda a sala lembra do ocorrido e a cobrança também é feita pelos próprios colegas.

Os combinados ajudam na indisciplina, no tratamento entre os colegas, na limpeza e na conservação da sala.

ANEXO 9 – ENTREVISTA SEMI-ESTRURADA

Professor 2 (P2)

BLOCO 1 – HISTÓRIA DE VIDA

1) Que razões te levaram a escolher o magistério?

Mãe, casada, três filhos pra criar e o lugar onde eu morava em Chapadão do Sul e a cidade mais próxima que tinha faculdade era Cassilândia fui até lá pra saber quais cursos eram oferecidos tinha Pedagogia e Administração. Na minha idade com mais de trinta anos fazer administração me lançar naquele mercado, eu achei que não tinha nada haver e pra fazer o magistério primeiro que em qualquer lugar do mundo tem lugar pra uma professora e segundo eu imaginei se não fosse exercer a profissão sempre seria bom porque o meu filho mais velho já estava estudando e logo em seguida viriam os outros dois.

2) O que te levou a fazer o curso de Pedagogia?

Pela própria explicação que eu te já dei antes, com a Pedagogia eu teria mercado de trabalho sempre e caso não tivesse eu estaria orientando e entendendo melhor os meus filhos.

3) Se você tivesse que escolher entre as disciplinas do núcleo comum qual você escolheria? Por quê?

Eu escolheria Matemática. Por quê? Dois mais dão quatro nunca vai dar cinco. Pra dar cinco só se conta estiver errada. E o Português eu já acho muito complexo um “s”, o “ns” muda totalmente o sentido de uma palavra e eu acho que isso é muito difícil principalmente trabalhando com séries iniciais pra que eles consigam entender essas diferenças.

BLOCO 2 – COMO INTRODUZ O CONTEÚDO

Nas observações foi possível perceber que você ao introduzir o conteúdo matemático faz a retomada do conteúdo e procura relacionar os conteúdos matemáticos ao cotidiano do aluno.

1) O que você acha que justifica essa forma de trabalhar?

Primeiro quando eu faço a retomada seria mais ou menos assim: a memória você tem que estar sempre trabalhando a memória da criança. Por quê? Porque para a criança de certa forma o que menos interessa pra ela são os conteúdos pra eles isso é algo chato então você tem que ligar eles novamente na tomada a partir do momento que você liga eles na tomada ai você começa a introduzir os novos conteúdos e relacioná-los com a vida deles porque muitas vezes diante do mundinho deles da realidade que eles estão inseridos eles não conseguem relacionar ou fazer aquela fotografia de algo que eles não vivenciam e se você trazer para o cotidiano deles, para realidade, para o supermercado, para as contas do dia a dia eles conseguem facilmente entender o conteúdo.

Por isso, sempre que inicio um conteúdo procuro ouvir o que sabem sobre o assunto, instigo a falarem e esses diálogos dão pistas do que o aluno já sabe e quando os aluno chegam no ponto que eu desejo abordo o novo conteúdo.

1.b) Como você acha que a Matemática deve ser ensinada para as crianças?

Sempre dentro da realidade deles não adianta de nada eu falar de shopping, ou falar de repente de algo que eles nunca viram principalmente nas séries iniciais o que é que eles

sabem? Principalmente sendo as nossas crianças de escola pública, crianças mais carentes (no caso a escola em que trabalho) eles estão conectados com o dia a dia, com a vida dos pais, com aquilo que eles ouvem em casa, com a reclamação do aumento do supermercado, do quanto que custa comprar este ou aquele alimento, quanto que custa para comprar uma roupa, quanto que paga de aluguel, o quanto que custa a água, o quanto custa a luz, isso é uma maneira que de trazer para a realidade deles é o que eles estão habituados e a partir daí é que você pode estar ampliando. Nunca primeiro ampliar pra depois diminuir, não. Primeiro começa-se pequeno depois amplia.

2) Você poderia situar como você aprendeu a ensinar Matemática a partir do cotidiano do aluno, ou seja situações reais vivenciadas (panfletos de supermercado, conta de água, luz, o rancho/compra do mês)?

Quando eu comecei a trabalhar, iniciei mais ou menos como todo mundo, dentro dos livros pedagógicos e não conseguia entender porque algumas crianças aprendiam e outras não. Comecei a trabalhar com as crianças e logo em seguida a questão de um ano depois eu fui trabalhar com o Telecurso 2000, paralelamente com as séries iniciais, só que o Telecurso 2000 em nosso município ele não funcionou da maneira como deveria ser: apenas assistindo a vídeo. Não. Nós tivemos que ensinar o “be a ba”. O que é que foi que eu descobri? Que os adultos tinham dificuldade de aprender a matemática da maneira que ela vinha nos livros, mas a partir do momento que eu relacionava com a vida deles, por exemplo: o pedreiro sabia fazer cálculo de área, a dona de casa sabia fazer cálculo de supermercado, aquele que de repente tinha um trabalho melhor trabalhava em outra área sabia fazer cálculo com a calculadora. Fui juntando todas essas situações, a partir daí que eu entendi, eu tenho que valorizar os seus saberes, aquilo que ele traz para dentro da sala de aula e ai sim começar com o que eles sabem e depois ir ampliando.

2.b) Que benefícios você acredita que traz para sua aula essa prática?

O aprendizado mais concreto. Eles perdem um pouco o medo daquela matemática de livros e passam a perceber que a matemática pode ser super-interessante e ai eles mesmos acabam relacionando quando eu cito certos exemplos com o dia a dia deles. Por exemplo, decimal, fui trabalhar decimal um aluno já me falou:

Professora, isso é o que eu vi lá no supermercado, lá dentro do açougue tinha uma tabela com todos os preços das carnes, todos os números tinham vírgula. Isso é decimal?

3) A sua formação inicial e continuada, de alguma maneira e lhe proporcionou/ ensinou a trabalhar dessa forma? Você é capaz de lembrar algum episódio que mostre isso?

Todo tipo de formação sempre traz um aprendizado e eu acho que nós não podemos deixar de tentar colocar em prática isso no nosso dia a dia, ou é uma idéia, ou uma teoria ou é um jogo. Tudo bem, de repente não funcione da maneira como a professora ministrante do curso ensinou, mas a gente vai adaptando no nosso dia a dia, nas nossas crianças, nossa clientela e a partir daí estar sempre fazendo uso de alguma coisa.

Por exemplo, agora nós estamos fazendo a formação continuada em vários momentos pela OMEP, o último tema foi sobre jogos matemáticos. As crianças em sala de aula estavam desmotivadas em aprender, por exemplo, números negativos tinham jogos que trabalhavam com esse tema, dessa maneira eu trouxe para sala aumentou o interesse pelo conteúdo e rapidinhos entenderam e aprenderam.

4) Ao longo da sua atuação como professora o que você acha que descobriu e pôs em prática a respeito do ensino de matemática para crianças? Como foram essas descobertas? Você é capaz de relatar um caso, um exemplo?

O primeiro dia que eu entrei em uma sala de aula, 1996 que eu fiquei sozinha olhando pra eles e eles olhando pra mim fiquei apavorada. Meu Deus, o que é que eu estou fazendo aqui? O que é que eu vou dar pra essas crianças? Como é que eu vou ensiná-los? Fui pra lousa e comecei. O que foi que eu descobri: que tudo aquilo que eu ensinava eles aprendiam da maneira que eu ensinava. Comecei a trazer alguns alunos pra lousa, pra que eles viessem resolver determinadas situações.

Por exemplo, um problema de matemática e eu percebi que a criança ela tem estratégias que ela aprende e nem sempre é a estratégia do professor, ou seja, o que foi ensinado. E isso é muito bom só que a gente tem que ter a humildade de trazer essas crianças pra lousa e de pedir que eles ensinem os outros colegas da maneira que eles entenderam. Uma grande parte vai aprender. Outra coisa, aquilo que o professor não sabe, aquilo que eu não sabia eu fui atrás de pessoas mais velhas, professoras mais antigas, relatei o que tinha acontecido comigo, perguntei para elas onde estava o erro e elas me disseram. Há! tal coisa eu fiz assim também não deu certo faça dessa maneira. Então eu acho que a humildade do professor de ir atrás de outro professor que tem mais prática, que tem mais experiência e relatar suas dificuldades e pedir ajuda faz com que você cresça todo dia. Isso eu fui descobrindo a medida que eu fui trabalhando.

Um caso que eu poderia relatar como trabalhar no laboratório de matemática com material dourado, via a teoria, mas não conseguia entender daquela maneira. Tentei trabalhar com as crianças e não entenderam fui falar com uma professora de mais tempo no magistério sabe o que foi que ela me disse?

Faça o seguinte, use fichas ao invés do material dourado corte tudo na cartolina e faça as fichas e vá fazendo a substituição que seria das dezenas pelas centenas, pelo milhar pra que eles entendam. Então volto a repetir o professor tem que ter humildade e buscar aquilo que não sabe.

BLOCO 3 - ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA AULA

Retrato do sujeito da pesquisa

Suas aulas de Matemática predominam uma seqüência: inicia retomando o conteúdo oralmente com exemplos registrados na lousa atrelando a situações do cotidiano aluno em seguida as atividades de fixação do conteúdo.

1) Você ao introduzir o conteúdo inicia a partir do que é do conhecimento do aluno com o que eles estão habituados e depois amplia, ou seja, inicia a partir do conhecido e depois amplia. Como você chegou a essa forma de trabalhar?

No início seguia os conteúdos, conforme a série que estava trabalhando como um todo generalizado, quando ia aplicar as provas no final do bimestre é que via a bomba, os que não dominavam praticamente (muitas vezes) nada e daí? O que fazer? Voltar tudo para traz, tentar voltar ensinando paralelamente não funcionava. O que aprendi: 1º preparar uma avaliação básica com as quatro operações, problemas de raciocínio no início do ano, corrigir e a partir daí passei a trabalhar com o cotidiano-conteúdo, é assim que faço.

2) Você acha que aprendeu a trabalhar assim como? A partir da formação inicial, da formação continuada, com outros colegas ou sozinha?

Aprendi a trabalhar assim no início sozinha e depois buscando ajuda em colegas formadas na área (habilitação específica em matemática) e com mais experiência. No início preparava uma avaliação com dez atividades de adição, dez atividades de subtração, dez atividade de divisão e assim por diante, até que uma colega (diretora de uma escola com formação em matemática) olhando minhas avaliações questionou-me que se uma criança sabe fazer três atividades de adição é o suficiente, não precisa de dez atividades para mostrar que sabe. Isso na minha formação inicial não me foi ensinado, quanto a formação continuada ela amplia os horizontes, não dá a base, mas nos faz pensar, dá formulas, dicas e eu sempre experimento o que é sugerido nas formações.

3) Na entrevista anterior você se refere a experiência obtida no Telecurso 2000, o que você pensa que ajudou/mudou sua concepção de como ensinar matemática a partir dessa experiência?

Foi com os adultos que entendi a importância de valorizar o que a criança sabe, o que trás de casa, o seu cotidiano, fazer a relação do cotidiano com o conteúdo no início para a criança aprender trabalho com a sua realidade, depois quando ele já domina o conteúdo aí amplio, levo-o para dentro do livro didático para ele também aprender que existe outro tipo de linguagem, talvez mais abstrata, ele precisa saber, ver, entender não sei o futuro o que ele vai enfrentar e eu não posso limitá-lo só para o seu dia-a-dia.

4) Você pode em algum momento relacionar essa experiência a alguma outra obtida em sua formação inicial? Lembra de algum caso ou exemplo.

Nas aulas de Psicologia a professora ensinou-me a ficar muito atenta a que tipo de maturidade a criança tem, relacionar o conteúdo com sua idade, ver se o conteúdo não é muito para sua leitura de mundo essa criança trouxe de casa, da família, se a idade condiz com a série que está matriculada.

5) Se você tivesse que contar sobre sua forma de ensinar, sobre seu trabalho em sala de aula com os alunos fazendo uma retrospectiva de você enquanto aluna nas séries iniciais até o ensino médio:

a) Em algum momento você usou atividades ou atitudes de algum de seus professores? Você pode relatar qual?

Sim, da professora da primeira série o carinho (Jair) com que ela falava com a gente, era brava, dava bronca, mas depois ela ia até a carteira e falava manso, passava a mão na cabeça, e a gente ficava tranqüila; na sétima série o professor de Matemática (um gênio) ele ensinava eu entendia na hora, os outros não, eu ia à lousa, na carteira de cada um e explicava e eles entendiam.

b) E na sua formação superior, o que você aprendeu relativo à matemática e pode ser aplicado em sala de aula?

Praticamente nada, não tive nenhuma disciplina voltada para como ensinar Matemática nos anos iniciais.

6) Você poderia dizer que essa forma sua forma de ensinar ela foi construída principalmente pela formação inicial, formação continuada ou a partir de suas experiências da vida escolar?

Ela foi construída a partir das experiências e a formação continuada amplia essas experiências.

BLOCO 4 – ATIVIDADES DESENVOLVIDAS FORA DA SALA DE AULA

As tarefas de casa aparecem constantemente em suas aulas.

1) Que papel você atribui a elas?

Em primeiro lugar a responsabilidade de criar um habito de estudar; em segundo lugar envolver os pais, a família e em terceiro reforçar o aprendizado.

2) Você tem algum fato acontecido que mostre isso?

Quando você consegue os três itens anteriores a aprendizagem da criança é visível e muito mais rápida, seu interesse aumenta.

3) Antigamente, diferentemente de hoje não era habito do professor darem tarefa de casa para o aluno. Você considera essa prática importante? A partir de que momento você passou a acreditar que a tarefa de casa é muito importante?

Sim, para que a criança adquira hábitos de ter um horário para estudo e para ter responsabilidade. A partir do momento em que o que ela faz em casa (suas atividades particular) são prazerosas e ela esquecia tudo o que viu na escola, a tarefa funciona como algo que a mantém conectada a escola e conseqüentemente retoma os conteúdos, não esquece.

BLOCO 5 – AVALIAÇÃO

Pode-se dizer que a sua maneira de avaliar ocorre em três momentos: avaliação constante, a ficha avaliativa e a prova bimestral.

1) Você usa três instrumentos de avaliação. Essa escolha é sua ou da escola?

As avaliações são escolhidas pela escola, eu concordo com avaliações constantes e a prova bimestral.

2) De que forma é discutida a avaliação junto instituição? Existe a participação dos professores?

É discutida junto com a instituição com a participação dos professores.

BLOCO 6 - RELAÇÃO COM OS ALUNOS

O seu relacionamento com os alunos é baseado no diálogo, quando ocorre algum episódio ou situações que exigem que chame a atenção do aluno, você procura estabelecer uma relação de confiança entre aluno e professor ressaltando sempre o respeito entre os sujeitos.

1) Como você chegou a essa forma de conduzir o relacionamento com os alunos?

Primeiro me inspirei no relacionamento aduto/adulto conversar, explicar; segundo o fato de eu ser mãe e agir assim com meus filhos e terceiro a psicologia que aprendi em minha formação.

2) Como você acredita que deve ser o relacionamento entre professor aluno?

Baseado na confiança ouvi-lo sempre.

3) Você se refere em alguns momentos sobre os combinados. Qual a importância dele na conduta dos alunos? Ele é construído coletivamente? Desde o início de sua carreira ele estava presente?

Deixar bem claro para eles que nem tudo o que eles fazem em casa é permitido fazer na sala de aula ou na escola, isso é construído oralmente e coletivamente, citando exemplos bons e maus, no início isso não estava presente, foi na formação continuada que vi isso e fui ampliando.

ANEXO 10 – ENTREVISTA SEMI-ESTRURADA

Professor 3 (P3)

BLOCO 1 – HISTÓRIA DE VIDA

1) Que razões te levaram a escolher o magistério?

Com dezoito anos eu prestei vestibular para letras na UNESP de São José do Rio Preto, só que, eu estava grávida e naquela época ficava difícil pra minha cabeça entrar na universidade com criança pequena e eu tinha medo do preconceito e por fim acabei não fazendo. Fui trabalhar e passou o tempo, depois de uns sete anos mais ou menos a minha mãe me chamou a atenção, dizendo que estava na hora sua filha já está maior e os outros dois filhos estavam na escolinha e tinha quem olhasse. Minha mãe falava que estava na hora de eu ter uma profissão. Aí vinha a pergunta: O que você vai fazer? Respondi, bom vamos pensar, pensei na área administrativa, mas administrador qualquer pessoa que tenha o perfil consegue trabalhar bem, não precisa necessariamente ter o diploma. Aí eu pensei no magistério porque a minha mãe é professora, a minha irmã estava cursando matemática, pra mim era uma opção mais fácil porque teria quem me ajudasse no caso minha irmã e também o curso era mais barato. Então eu pensei: vou fazer matemática porque eu gosto e tenho quem me ajude. Se eu tiver alguma dificuldade... Que não era fácil... Trabalhava o dia todo, depois a noite ia pra faculdade e também tinha aulas aos sábados, então foram três anos pesados mesmo. Todo dia faculdade e não tinha conversa. E fiz. No ano que eu terminei meu marido foi chamado para assumir um concurso nessa cidade, já havia sido chamado desistiu de assumir deixando a vaga para o próximo porque eu estava no último ano da faculdade e tinha que terminar. Ele assumiu o cargo do concurso eu terminei a faculdade. Aí eu cheguei aqui e Graças a Deus foi como eu pensei na área de minha formação não fiquei nenhum dia desempregada.

2) O que te levou a fazer o curso de Licenciatura em Matemática?

Eu fui fazer porque minha irmã já cursava, então eu pensei assim: se eu precisar de ajuda no sentido de algum trabalho, livros, ou alguma coisa neste sentido eu teria algum apoio, porque pra mim não era fácil ter que fazer uma faculdade e conciliar a vida de casa, os filhos, trabalho, tudo. Eu decidi fazer matemática por isso. Apesar que eu sempre gostei de estudar eu não tive nenhuma dificuldade no meu curso, tive os problemas normais como todos os acadêmicos tinham. A dificuldade de cumprir todas as atividades exigidas em uma graduação, pra mim foi por esse motivo.

2.a) Se você tivesse que escolher entre as disciplinas do núcleo comum qual você escolheria? Por quê?

Eu escolheria Português, se eu tivesse que fazer outra faculdade, porque no meu colegial eu tive ótimos professores de português e eles estimulavam muito a literatura e redação. Eu tinha vontade de cursar português também.

2.b) E professor de Matemática você se lembra de algum, você tem alguma recordação?

Tinha um professor que chamava senhor Garcia ele me deu aulas do 5º ao 8º ano, e a professora das séries iniciais também foi assim estudei todos os anos com a mesma professora. Professora Miriam ela trabalhava todas as disciplinas, eles eram muito

atenciosos. O meu professor do ensino fundamental era muito rígido. Muito, ele usava régua, ele era daqueles que colocava a gente lá, sentadinha pra aprender mesmo. Uma recordação... deixa eu pensar. Quando a gente estava começando a aprender os algoritmos na parte de divisão, multiplicação, ele tinha um jeito muito interessante de ensinar, ele era muito culto mesmo. Ele ensinava da forma mais rígida possível, colocava lá, o que a gente tem de teste de tabuada ele fazia quase que aquela sabetina de tabuada, sabe. Puxava, a gente aprendia muito mesmo. Porque a matemática tem regras que você tem que realmente decorar, que do contrário você não consegue aprender. Você tem que estar decorando tabuada, achando formas... Hoje a gente encontra formas e naquela época não, você tinha que aprender e tinha que fazer. Eu também tive muita dificuldade no ensino médio, quando eu fui para o ensino médio na matemática eu tive dificuldade, eu queria aprender aquilo, eu tive que estudar muito sozinha, eu queria aprender e eu não tinha bons professores. Eram bons do jeito deles, mas pra mim não acrescentava. Eu aprendi muita coisa assim também, sozinha.

BLOCO 2 – COMO INTRODUZ O CONTEÚDO

Nas observações foi possível perceber que você introduz o conteúdo matemático a partir do material didático.

1) O que você acha que justifica essa forma de trabalhar?

Eu trabalho de acordo com a apostila porque foi colocado pelo colégio, então eu não tive uma preparação anterior e nem contato com o material. Eu cheguei e me deram a primeira apostila e me falaram: você tem que trabalhar o primeiro bimestre para trabalhar com essa apostila. Então eu tive que separar as aulas de acordo com a quantidade do apostilado e introduzir pela apostila, por que a maioria das crianças que estão ali já são acostumada a trabalhar dessa forma. O meu caderno de matemática está cheio de exercício, cheio de coisinha que eu dei, só que eles não estão acostumados, até na hora de estudar eles querem saber o que estudar, se pode ser pelo caderno mas eles não aceitam. A apostila faz parte do aprendizado daquelas crianças. Foi por isso que eu peguei e fui introduzindo já direto os conteúdos pela apostila e foi assim até agora.

1-b) Como você acha que a matemática deve ser ensinada para as crianças?

É o primeiro ano que trabalho com séries iniciais, eu pude avaliar que mais do que nunca a criança tem que trabalhar o material concreto, a criança tem que trabalhar com o contexto da vida, assim... do cotidiano. Quando foi a introdução dos números decimais, e do dinheiro que tinha a introdução da apostila, a gente foi fazer visita ao supermercado. O contato deles com o mercado, com os valores dos produtos em questão de centavos e em valores de compra, de desconto. O que é desconto a vista que a gente tem aqui na cidade a compra feito na notinha (acertar depois), tudo isso foi muito rico para eles. E eles nunca tinham saído daquele mundo da apostila no sentido desses valores. Então eu consegui colocar algumas coisas, mas como a apostila é muito grande a gente tem pouco tempo para trabalhar. Agora nós tivemos a parte de unidades de medidas e capacidade né, litros, mililitros agora no quarto bimestre e então eu trabalhei com rótulos de produtos, né, pra eles conhecerem gramas, miligramas, aí a gente pode introduzir um pouco de interdisciplinaridade, colocou lá carboidratos, gorduras trans, então entrou em outro mundo, mas você tem que sair um pouco da apostila, mas no sentido do apostilado eu acho que eles poderiam dar parâmetros e não ficar com o conteúdo repetitivo isso te tira um pouco a liberdade de trabalhar outras coisas.

1-c) Em minhas observações eu percebi que você inicia o conteúdo a partir do material didático. De que forma você percebeu que a criança precisa de outros meios para aprender? Quando isso aconteceu? De que forma isso aconteceu?

Depois de trabalhar os dois primeiros bimestres eu percebi que as aulas estavam ficando um pouco repetitivas e a apostila sempre trazendo poucos exercícios e a gente tendo que improvisar muito pra... Por que eu já enxergo na verdade como eu sempre trabalhei fundamento (séries finais) e ensino médio, eu enxergo muito pra frente, meu medo é que eles cheguem lá no sexto ano sem alguns conteúdos que poderiam ser reforçados naquela série. Então no terceiro bimestre eu cheguei a conversar com minha coordenadora e perguntei se eu poderia estar fazendo um trabalho com eles diferenciado, assim... levando eles a campo em algumas coisas. Por que em ciências eu via que eles faziam os laboratórios certo que está dentro da apostila, mas eles faziam coisas diferentes. Então a aula de matemática estava ficando muito matemática pesada assim (risos), muito fechada só entre quatro paredes. Ai ela disse que tudo bem, que eu me organizasse a apresentasse para ela os meus projetos. E aí eu comecei a colocar em prática. Eu sei que ainda tem muito, muita coisa para melhorar, se eu for ficar com eles agora eu já vou ter outra visão do trabalho totalmente diferente mesmo com a apostila, eu já vou ter outra visão do trabalho.

1.d) Você disse que você mudou sua prática e que você mudaria outras coisas para o próximo ano se continuar com essas turmas. Você poderia me falar o que você proporia para o ano que vem?

Olha eu mudaria assim... (pausa) nós tivemos uma experiência e foi a partir dessa experiência que eu percebi que dava para fazer outras coisas com eles né, e um aprendizado bem mais prático. Nós fomos fazer uma visita ao mercado na cidade e então nessa visita eles tiveram a oportunidade de levar uma quantia em dinheiro no caso eu pedi 5,00 uma quantia pequena que daria para todos trazerem e dentro desses cinco reais quem conseguisse comprar a maior quantidade de produtos né... e eles com um papel, um lápis na mão, uma borracha e foram fazendo as continhas se sentaram na área de refeição com a sacolinha cheia de produtos e fazendo a conta porque não poderiam passar de cinco reais e também alertando eles para o desconto a vista de 10% que eles iam ter sobre os produtos né, então eles já tinham que ter ali uma margem de cinquenta centavos de diferença. Então foi muito, muito bom nós ficamos duas aula para eles, no período de duas aula que pareciam ser cinco minutos dentro do mercado. Tinha uns que tinha o objetivo de levar mais item, outros com o objetivo de comprar coisas com mais qualidade, alguns vieram com listinha de casa, tipo gelatina, suco, então eles ficavam pesquisando o valor e fazendo as continhas dos decimais, então eles já estavam trabalhando também os números decimais, trabalhando ali o valor de dinheiro que eu acho importante a criança ter essa noção do custo. Então foi muito interessante, foi ótimo. Depois nós trabalhamos a nota fiscal que foi emitida para cada aluno nós colamos no caderno fizemos cálculos para conferir, fizemos o que eles poderiam mudar se foi proveitoso ou não, fizemos um questionamento e eles responderam foi ótimo e também agora na introdução de medidas e capacidade a gente trabalhou os rótulos, caixas de leite, panfletos nós trabalhamos com outras coisas que a apostila não traz isso, ela traz acho que o conteúdo maior que ela traz de diferente talvez seja polígonos e poliedros que ela traz um monte de triângulos, retângulos é isso que apostila faz. E ai eu pensei que pro ano que vem a gente pode estar vendo em cada conteúdo uma forma diferente.

Eu penso que a matemática hoje tem que ser introduzida de acordo com o cotidiano e a realidade de cada local, é lógico que você tem mostrar por exemplo para uma criança de quarto ano, quinto ano o que ela vai estar utilizando mais para frente, por exemplo introdução de porcentagem eu já falo isso aqui vocês vão utilizar até o terceiro ano do ensino

médio então a gente tem que alertar pra tentar fazer com que eles aprendam da melhor forma possível colocando o conteúdo do cotidiano.

2) A sua formação inicial e continuada, de alguma maneira e lhe proporcionou/ ensinou como trabalhar matemática nas séries iniciais? Você é capaz de lembrar algum episódio que mostre isso?

Olha, na minha formação nós não tivemos formação para as séries iniciais, no meu primeiro ano de faculdade ele já entra com o conteúdo de primeiro ano de ensino médio, ele vem já com uma base forte de ensino médio que a gente teve no primeiro ano eles focavam muito o ensino médio. Eu me recordo mais a parte do ensino médio do que até do fundamental dentro da universidade, mas tive a parte do fundamental (séries finais) quanto a criança nos estágios a gente chegou a passar mais muito rapidamente e parecia que não era o foco da minha formação, parecia que quem tinha que estar lá dentro era a parte de pedagogia eles nunca tinham colocação para a matemática, a química que eram licenciados em matérias específicas.

3) Ao longo da sua atuação como professora o que você acha que descobriu e pôs em prática a respeito do ensino de matemática para crianças? Como foram essas descobertas? Você é capaz de relatar um caso, um exemplo?

O ensino da matemática pela apostila se você não tiver... eles podem colocar a apostila como material mas eu acho... um pouco menos maçante o trabalho da apostila tinha que dar um respiro para o professor introduzir outras formas pra ele reforçar até mesmo o conteúdo da apostila. Eu percebi que tanto a apostila do quarto ano como do quinto ela é muito repetitiva e os próprios alunos agora no final do quarto bimestre já começaram a ter essa noção que como a gente ta trabalhando específico então eles tem o contato com a gente, acho que eles... naquele momento eles falam assim: não professora mais isso daí a gente já não fez esse exercício, não é a mesma coisa. então eu estava trabalhando múltiplos tinha exercício que trazia assim quatro ou cinco vezes a parte dos múltiplos de 6, 7 e 8 então é uma coisa muito repetitiva eu acho que a gente pode estar introduzindo mas tem que ter um tempo para o professor ter liberdade de colocar de outras formas para eles. E a partir disso desse trabalho esse ano com essas crianças que eu percebi que a gente pode trabalhar diferente, eu na próxima oportunidade que eu tiver se eu for trabalhar com apostilado já vou sentar com a coordenação e vou estar mostrando o que eu acho que pode ser diferente, porque a coordenação na verdade ela está trabalhando com esse material a pouco tempo é o segundo ano e o primeiro ano me relataram que tiveram uma dificuldade imensa de trabalhar o conteúdo eu acho que até foi tranquilo a gente conseguir a tempo de enxergar e começar a mexer para o ano que vem ser melhor ainda.

Depois que começou a trabalhar o conteúdo fora de sala eu percebi que há um questionamento maior, um interesse maior das crianças sobre os assuntos do cotidiano que envolvem a matemática, muitas coisas eles falaram assim: nossa com esse valor eu comprava um daquela marca e eu posso comprar dois de outra, o mesmo valor energético eles olharam isso, olharam o conteúdo do produto que a gente vem trabalhando, o questionamento foi muito maior e eles mesmos começaram a trazer materiais de dentro de casa para dentro da escola, apostilas, livros que continham alguma coisa sobre o conteúdo ou até mesmo o que foi ligado a outra disciplina a gente chegou a comentar sobre o universo, sabe você instigar outras coisas que não fique só ai dentro da apostila. eu achei que pra eles foi um ganho e pra mim também.

BLOCO 3 - ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA AULA

Retrato do sujeito da pesquisa

Suas aulas de matemática predominam uma seqüência: expõem o assunto a partir do material didático e solicita as atividades de fixação e seqüência de conteúdos também do material didático?

1) Como você chegou a essa forma de trabalhar?

Eu utilizei o material do colégio mesmo a apostila que vem com os parâmetros para a gente estar seguindo então eu até fui orientada para isto para ler certinho e utilizar o material didático do colégio.

2) Você escolheu essa forma de organização?

Não, eu utilizei devido à solicitação do colégio até pra segui o conteúdo como tem que ser porque se eu sair muito do conteúdo depois eu tenho problema para terminar toda aquela questão agora no Estado eu já utilizo a forma que eu tive resultado melhor então eu me programo pegos os parâmetro certinho, mais eu programo a minha aula de uma forma que eu vejo o aluno na seqüência dele, então se eu vou trabalhar o sexto ano eu já trabalho uma coisa que vai ser reutilizado no sétimo e sempre vou orientando ele então trabalho de outra forma já não é com a aquela apostila só com aqueles exercícios aquelas atividades.

3) Qual a forma que você aprendeu em sua formação inicial? E na formação continuada e com outros colegas ou sozinha? Lembra de algum caso ou exemplo.

Na minha formação inicial eu não tive esse aprendizado nesta parte, principalmente das séries iniciais a gente aprende muito teoria e são coisas que é aplicadas para ensino médio, agora na minha formação continuada eu aprendi muito porque eu sempre converso muito, troco idéias com outros colegas, vejo assim o que esta dando certo e com a coordenação converso bastante e ainda estou aprendendo.

É na minha formação meu professor era muito tradicional então até nas séries inicial eu fui ter alguma coisa mais dinâmica de você chegar e analisar a dificuldade individual já no ensino médio que eu fui ter isto que tinha recurso de laboratório que eu acho muito interessante esta aulas de reforço para as pessoas que tem mais dificuldade, mais eu fui aprendendo mesmo com o dia-a-dia ai eu ia perguntado, eu ia vendo as vezes dinâmicas diferente um exercícios colocado de outra forma com os colegas.

Então eu tive também uma turma de ciências no noturno ai eu percebi que o pessoal que dava aulas de Ciências de fazer umas aulas mais dinâmicas, aulas com projetos então eu ia aprimorando.

4) Você pode em algum momento relacionar essa experiência a alguma outra obtida em sua formação inicial? Lembra de algum caso ou exemplo.

Nas séries iniciais meus professores eram muito rígidos não davam abertura pra nada, era só bom dia, sentar, escutar, escutar e fazer tudo o que era solicitado e no dia da prova era uma pressão, era muito complicado, muito exigente e aquilo me bloqueava muito, tinha a maior dificuldade com ele, tive que fazer até aula particular de tanta dificuldade que eu tinha, mas era o relacionamento, eu tinha medo não era outra coisa. Não consegui enxergar o que ele ensinava. Isso eu procuro não repetir de forma alguma em minhas aulas. Já na Faculdade eu tive um professor maravilhoso, tinha um estilo mais espontâneo as matérias dele eram super difícil, combinatória, era bem complicada. Ma as aulas dele eram

gratificante explicava muito bem, repetia as explicações, já colocava algumas dúvidas que ele previa que pudéssemos ter. Eu procuro muito isso. Se ensino um determinado conteúdo já dou dicas e chamo a atenção para algum ponto que o alunos podem ter dificuldade, nem que seja um aluno eu já coloco: Olha vai surgir essa dúvida eu acho interessante vocês prestarem atenção que pode ser solucionada dessa forma. Eu me antecipo. Isso eu aprendi com esse professor. Também ele era uma pessoa espontânea, alegre, trazia o aluno pra ele, onde no circuito da faculdade eu não outro professor fazendo isso. Tinha professor que entrava dava a matéria e saía e avisa que a lista de atividades estava na reprografia e acabou. Você fazia aquela lista de exercícios entregava sem tirar dúvidas, sem nada e fazia a prova. Eu gosto muito de sentar com o aluno, perguntar sobre suas dúvidas e isso esse professor me ensinou.

BLOCO 4 – ATIVIDADES DESENVOLVIDAS FORA DA SALA DE AULA

As tarefas de casa aparecem constantemente em suas aulas.

1) Que papel você atribui a elas?

Eu atribuo a elas assim para resumir aquela frase “aula dada, aula estudada”. Elas aparecem num papel importantíssimo eu vejo pela minha área que é a matemática. Acredito em todas mais a matemática o aluno que não fica desde o início no segundo aninho que já começa a ter mais atividade de tabuada, já inserir o conteúdo de algarismos, então esse aluno se ele não vier trabalhando na escola e dando seqüência em casa, fazendo a tarefa trazendo as dúvidas você vendo onde ele está errando ele chega no 5º ano, por exemplo, com uma defasagem enorme perante os outros ele não consegue desenvolver conteúdo nenhum. O professor tem que voltar tudo de novo, quer dizer um aluno deste na sala de 20 é complicado você acaba atrasando todo o seu conteúdo e ele desestimulando por ele não saber, ele não tem vontade de aprender.

2) Então você acredita que a tarefa ajuda a sanar problema de aprendizado?

Sim, com certeza, é estudar em casa, é fazer mais atividade porque as aulas as vezes tem contratempos você tira as dúvidas, às vezes não dá tempo de você fazer vários exercícios principalmente quando você trabalha com apostilas então você segue aquela seqüência ela é muito rápida, então você passa alguma atividade extra pra fazer em casa para ver se ele realmente aprendeu.

3) Que papel então que você atribui as tarefas?

É essencial como as aulas dadas, acho que as tarefas é a finalização daquela suas aulas, se você não passar uma atividade para casa pra reforça o aluno tirar a dúvida ele realmente fica com déficit de aprendizagem.

4) Você tem algum fato acontecido que mostre isso?

Olha vou falar uma bem simples sobre algarismo. Quer dizer se falo sobre algarismo você demonstra, um número, por exemplo 1001, quantos algarismos temos aqui, quatro algarismo aí eu achei muito interessante que foi com a minha filha que aconteceu isso, Ela chegou falou assim mãe, com o caderninho dela, mãe olha o que eu aprendi hoje ela vem sempre me mostrar aí eu falei que tal é algarismo, eu perguntei o que é algarismo? E ela respondeu: A mãe então eu escrevi eu até na hora eu entendi mais eu não lembro mais. Eu falei assim filha olha aqui o número um equivale ao número um algarismo e tal, tal. Eu fui botando e ela disse: Ha agora eu entendi. Ela até entendeu na aula, só que se ela não tivesse tido aquela

tarefa ela não ia estar recordando para fazer o reforço do que ela viu em sala, você entendeu, então isso acontece com todos os meus alunos, eu tenho alunos que foi premiado como melhores alunos do ano passado e no primeiro dia de aula dei uma conta de divisão ele simplesmente não sabia fazer porque ficou dois meses sem nem olhar. Há mais como eu começo mesmo! Quer dizer você tem que sempre estar resgatando isso.

3) Antigamente, diferentemente de hoje não era hábito do professor darem tarefa de casa para o aluno. Você considera essa prática importante? A partir de que momento você passou a acreditar que a tarefa de casa é muito importante?

Eu considero bastante importante pra reforçar o que foi dado em sala de aula.

Com a experiência, como disse antes para mim a tarefa é um reforço do que é trabalhado na sala, se o aluno não dá seqüência ao que é aprendido na escola é uma forma de dar continuidade ao estudo do conteúdo e eu passei a usar a tarefa observando meus alunos e o resultado positivo das atividades desenvolvidas em casa.

BLOCO 5 – AVALIAÇÃO

Sua avaliação é realizada por meio das provas bimestrais, simulado e o teste de tabuada.

1) Você usa três instrumentos de avaliação. Essa escolha é sua ou da escola.

A gente utiliza a prova bimestral, simulado e o teste da tabuada, prova bimestral modo convencional, o conteúdo que foi dado você seleciona e faz a prova, o simulado eu vejo assim lá no colégio particular as criança são colocadas naquela situação de vestibular que dizer, de marcar xis, então muitos deles pegam a prova nem lêem direito, marca um monte de xis, terminam e entregam. Eles não são preparados no decorrer do ano para fazer o simulado a própria apostila não traz nada igual ao teste, você entendeu? O certo seria fazer um preparo para esta criança já teve reclamação, assim porque a criança marca o xix que tiver de marcar porque vale nota, a mesma coisa é o teste da tabuada. São 5 testes em cinco semana cada semana por exemplo começa com 15 minutos e termina com 5 minutos, distribuídas neste 5 teste, mas as crianças disputam na verdade é o tempo e não o conhecimento, porque eles terminam e a gente marca o tempo e no final do tempo está todo mundo assim: você fez com 5 minutos eu fiz com 3, mais e aí, e a nota, o conhecimento não ficou em primeiro plano ficou o tempo então eu vou avaliar o conhecimento mais eu já notei que quem termina mais rápido porem, erram mais então é uma disputa. Então eu não vejo assim, eu vejo que o teste da tabuada será bom se fosse uma coisa estipulada um tempo que ele tem e aquele tempo pra todo mundo não pode ser se entregou antes ele tem que acertar fazer direitinho. A avaliação é a escola que estipula e é complicado a gente mudar, porque ele tem este método deste o segundo ano, então vem do segundo, você tem que mudar a tia do segundo, a tia do terceiro ai quando chega o quarto e quinto sou eu só que e dai, né elas estão lá estão acostumadas com o teste ta dando resultado. Inquestionável.

2) De que forma é discutida a avaliação junto instituição?

No início do ano, senta e é colocado o valor da bimestral, do simulado, da tabuada, com a coordenação e o professor, os professores todos juntos só que cada disciplina tem uma avaliação diferente, eles dão importância ao trabalho extra-classe, a algum trabalho diferente para as matérias de Ciências, em Português livros de contos, apresentações. Na Matemática não deixam muita abertura, este ano consegui alguma abertura mas muito pouco se comparando a outras disciplinas.

3) Qual a melhor forma de avaliar o aluno? Por quê?

Eu faço assim na outra escola que trabalho, dou o conteúdo durante a semana desenvolvo as atividades e aplico um teste, não costumo avisar que dia vai ser. As vezes não vale tanto a nota, mas para saber como está sendo recebido aquele conteúdo. Então eu dou o conteúdo e aplico uma atividade, peço para fazerem individual, vai ter uma pontuação, as vezes eu não abro nem a pontuação pra eles é um instrumento que faço pra avaliar o conhecimento do aluno. Acredito que tenha que ser dado testes, prova bimestral, eu gosto dessas avaliações espontâneas, eu gosto de trabalhos com gráficos, com revistas. Uma coisa que eu não gosto que acontece em outra instituição em que eu trabalho é a prova bimestral valer menos que dez (10,0). Eu penso que o aluno deve ter a noção do que vale de zero a dez na bimestral. Quando você aplica uma bimestral com valor por exemplo 7,0 (sete) você vai avaliar a participação você pode avaliar somando e dividindo outra coisa.

4) Como você chegou a crença na avaliação que você propõem?

No dia a dia, quando comecei a trabalhar eu fazia o que era estipulado na escola, entrava muitas coisas na avaliação, caderno, uniforme, assiduidade, muita coisa. Quando comecei a fazer da forma que falei anteriormente com testes semanais tive uma resposta positiva dos alunos, até mesmo a questão das faltas diminuíram, ele pensa duas vezes antes de faltar, ele sabe da importância que vai ter essa nota que mesmo sendo pequena ela tem importância no final do bimestre. Ele pensa vou faltar hoje e se a professora der aquele teste? É uma pequena avaliação, mas para eles ela é preciosa. Sei que são situações diferentes entre as duas escolas, mas penso que uma avaliação continua e a prova bimestral é melhor do que somente a prova bimestral.

BLOCO 6 - RELAÇÃO COM OS ALUNOS

O seu relacionamento com os alunos é baseado no diálogo, quando ocorre algum episódio ou situações que exigem que chame a atenção do aluno, você procura estabelecer uma relação de confiança entre aluno e professor ressaltando sempre o respeito entre os sujeitos.

1) Como você chegou a essa forma de conduzir o relacionamento com os alunos?

Eu percebi que tinha que ser dessa forma, eu tinha que estabelecer regras de uma forma sutil mas com muito respeito. Eu valorizo o respeito e explico que todos dentro da escola devem serem tratados com o mesmo respeito independente do cargo que ocupem, todos da mesma forma. Sempre falo: prestem atenção, meu instrumento de trabalho é minha voz e eu não posso ficar aqui gritando, o raciocínio na matemática é muito importante se eu perder o fio da meada com a conversa de vocês tanto eu como vocês podemos errar e isso não é bom pra ninguém. Então eu sempre tento estabelecer isso.

2) Como você acredita que deve ser o relacionamento entre professor aluno?

Eu acredito que tenha que ser um relacionamento com base no respeito entre as partes, tem que entender que naquele espaço é o professor que manda que comanda, ele tem a participação dele, mas tem que respeitar os colegas. Você sabe que hoje se impõem um respeito diferente do tempo que eu estudava. Não tínhamos respeito pelo professor a relação era mais de medo, as vezes dava medo de pedir para ir ao banheiro. Hoje eu estabeleço essa relação pelo diálogo, no dia-a-dia você vai aprendendo a conhecer o sujeito e a melhor

forma de você lidar com ele. Já me deparei com alunos super fechado que nem olha no teu olho e que hoje quando estabeleço um diálogo já me dão um sorriso. Mas mesmo assim você não consegue tirar mais do que aquilo, mas eu também não posso exigir que todo mundo seja como eu sou ou que eu queira que seja.

3) Você se refere em alguns momentos sobre os combinados. Qual a importância dele na conduta dos alunos? Ele é construído coletivamente? Desde o início de sua carreira ele estava presente?

Eu aprendi a combinar como em minha formação o professor agia da seguinte forma: o professor chega dava o seu conteúdo tinha que ter silêncio, você não podia conversar. Então eu combino, se estiver passando o conteúdo na lousa eu os deixo ficarem conversando baixinho, mas quando estou falando peço silêncio e aí vem os combinados. Se eu agisse com eles da forma que fui ensinada eles não poderiam sair da carteira e nem fazer barulho.

De acordo com a sala no início do ano, procuro conhecer primeiro qual é o perfil dos alunos. Hoje eu já consigo conhecer mais depressa o perfil de um aluno, a troca de informações com outros professores tem me ajudado muito. Em minhas reflexões sobre o comportamento dos alunos procuro discutir junto com outros professores para verificar se em alguns casos não é um pré-conceito que eu estou fazendo. Então tudo isso tenho que levar em consideração quando estabeleço os combinados. Hoje eu vou construído tudo isso, mas sempre no primeiro dia de aula resalto o respeito que ele tem que vir em primeiro lugar. Procuro sempre ouvi-los, mas também exijo respeito.

Não eu entrei com a convicção que o aluno tem que estar no seu lugar, eu não enxergava o individual, mas depois no dia-a-dia e com a experiência eu percebi que daquela forma não dava resultado, tive que pensar começar a enxergar o individual e tentar trazer para o coletivo, mas no início eu não tinha essa idéia.
