

UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SANTOS

MESTRADO EM EDUCAÇÃO

**A CONSTITUIÇÃO DA PROFISSIONALIDADE DOS
DOCENTES DE MATEMÁTICA NA VOZ DO PROFESSOR
INICIANTE**

LILIAN GONÇALVES DE OLIVEIRA

Santos

2009

UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SANTOS

MESTRADO EM EDUCAÇÃO

**A CONSTITUIÇÃO DA PROFISSIONALIDADE DOS
DOCENTES DE MATEMÁTICA NA VOZ DO PROFESSOR
INICIANTE**

LILIAN GONÇALVES DE OLIVEIRA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* em Educação da Universidade Católica de Santos, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Educação.

Orientador: Prof^a Dr^a Sueli Mazzilli

Santos

2009

Dados Internacionais de Catalogação

Sistema de Bibliotecas da Universidade Católica de Santos – UNISANTOS

SibiU

A553c Oliveira, Lilian Gonçalves de.
O48c A constituição da profissionalidade dos docentes de matemática na voz do professor iniciante / Lilian Gonçalves de Oliveira – Santos: [s.n.] 2009. 157f.; 30 cm. (Dissertação de Mestrado – Universidade Católica de Santos; Programa em Educação).

1. Oliveira, Lilian Gonçalves de. II. A constituição da profissionalidade dos docentes de matemática na voz do professor iniciante.

CDU 37(043.3)

FONTE FINANCIADORA:

Secretaria da Educação do Estado de São Paulo (SEE/SP)

Provimento parcial com recurso mensal do projeto BOLSA MESTRADO .

COMISSÃO JULGADORA

Profª Drª Sueli Mazzilli (Orientadora) – UNISANTOS

Profª Drª Cecília Luiza Broilo – UNISINOS

Profª Drª Irene Jeanete L. Gilberto – UNISANTOS

Profª Drª Maria Amélia S. Franco (Suplente) – UNISANTOS

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação por processos fotocopiadores ou eletrônicos.

Santos, ____/____/____

Assinatura: _____

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha família pelo apoio e
compreensão com que me agradeceram.

AGRADECIMENTOS

À DEUS, que me permitiu a concretização deste projeto!

Aos meus pais Marcelo e Ednéa, que literalmente me suportaram nas correrias diárias!

A minha avó Jupira, que com sua simplicidade colocou muita fé na neta!

Aos meus irmãos, Marcelo e Renato, e cunhadas Dircenéia e Adriana, que admiraram a minha coragem de me lançar a este desafio!

Ao Victor e ao Pedro Henrique, meus queridos sobrinhos, que foram a minha taboa de salvação durante os períodos de tensão.

A vocês, colegas de profissão e trabalho que me auxiliaram nesta trajetória,

Muito obrigada!

RESUMO

Esta pesquisa tem por objetivo conhecer como ocorre a constituição profissional para o trabalho docente do professor iniciante de matemática na interface entre os conhecimentos oriundos da formação inicial mediados pela formação continuada (prática docente, Hora de Trabalho Pedagógico Coletivo – HTPC's, órgãos colegiados entre outros). De forma subjacente, buscou-se compreender como a formação inicial do professor de matemática pode contribuir de forma mais eficaz para uma docência profissional do professor iniciante e investigar as possíveis contribuições da formação continuada para uma docência profissional mais eficiente. Parte-se do pressuposto que o professor constitui-se um profissional ao orientar sua prática por meio da ação-avaliação-reflexão-refação, fundamentado no empirismo mais do que pelo referencial teórico-acadêmico e metodologias de ensino presentes na formação inicial; que a formação teórico-acadêmica associada à prática de estágios curriculares não é suficiente para a construção da prática profissional; que o professor é sujeito, autor, construtor e protagonista de sua prática profissional rumo à autonomia emancipatória. A análise dos dados alicerça-se nos autores Maurice Tardif (pluralismo de saberes), Maria Isabel da Cunha (formação de professores/pedagogia universitária), Paulo Freire (autonomia/emancipação do sujeito), Adair Mendes Nacarato, Célia Maria Carolino Pires, Márcia Cristina de Costa Trindade Cyrino, Maria Auxiliadora Vilela Paiva, (formação de professores de matemática). Para levantamento de dados e análise adota-se a pesquisa qualitativa, na perspectiva do materialismo histórico. Os sujeitos participantes deste estudo são professores iniciantes de matemática, com atuação profissional na rede estadual de ensino na Baixada Santista (SP) com três anos de docência segundo a definição de Simon Veenman. Para coleta de dados foi utilizada a técnica de entrevistas semi-estruturadas. Das aproximações com os referenciais teóricos e reflexão sobre os primeiros dados coletados emergiram as categorias para investigação: professor iniciante, professor de matemática, trabalho docente e desenvolvimento profissional, ruptura paradigmática. Da coleta de dados surgiram a importância da formação universitária e dos estágios supervisionados para constituição profissional do professor, sem, no entanto excluir a importância da escola como local de trabalho docente, a participação solidária e muitas vezes orientadora dos pares, o relacionamento com a equipe gestora, a participação em reuniões de colegiado escolar, em particular as reuniões de trabalho pedagógico coletivo (horas de trabalho pedagógico coletivo – HTPC's na rede pública estadual) e suas ações nesta fase da carreira docente quanto aos atos de planejar as aulas, executá-las e avaliar a aprendizagem dos alunos entre outros aspectos. A partir da análise de dados à luz dos referenciais de estudo concluiu-se que é na composição de conhecimentos múltiplos da teoria e da prática, de competências e habilidades técnicas, saberes práticos que o professor iniciante de matemática constitui-se um profissional para o trabalho docente.

Palavras-chave: professor iniciante, professor de matemática, desenvolvimento profissional, trabalho docente, ruptura paradigmática.

ABSTRACT

This research purposes to know how the professional constitution for teaching work by beginning mathematics teachers at the interface including the knowledge from initial training mediated trough the constant development (teaching practice, in-service reflexions and discussions of pedagogical matters) and others. In order to get underlying objective was to understand how the initial training of mathematics teachers can contribute effectively to professional teaching more efficient. It starts from the assumption that the teacher becomes a professional when he directs his practice through action-evaluation-reflection-redo the action, based on empirical evidence rather than by theorist, academic and teaching methodologies present in the initial training; when the theorist and academic training related to the practice of internships is not enough to build professional practice; that the teacher is subject, author, and builder of professional practice towards emancipatory autonomy. Data analysis is based on studies of Maurice Tardif (pluralism of knowledge), Maria Isabel da Cunha (teacher training / university pedagogy), Paulo Freire (autonomy / emancipation of the subject), Adair Mendes Nacarato, Celia Maria Carolina Pires, Marcia Cristina de Costa Trindade Cyrino, Maria Auxiliadora Vilela Paiva, (training of mathematics teachers). For data collection and analysis was taken the qualitative research, in view of historical materialism. The subjects in this study were beginning mathematics teachers , who are teaching in public state schools, in Santos (SP), in term of three years as defined by Simon Veenman. Semi-structured interviews were the material used in the study to get data. From approaches with the theorist reference on the first data collected emerged categories for research: beginning teachers, teacher of mathematics, teaching and professional development, paradigmatic rupture. Data collection emerged the importance of university education and supervised training for the professional teacher, without ruling out the importance of school as a place of teaching, joint participation and often guiding the experienced teachers, the relationship with the management team, participation in the meetings of the school elite, focusing the collective pedagogical work (in-service reflexions and discussions of pedagogical matters – HTPCs in state public schools) and their actions in this phase of the career of the teachers such as planning of lessons, practice, evaluation of the student learning, and other aspects. From the data analysis in view of theorist conclusions were gotten that is the composition of multiple knowledge of theory and practice, skills and technical skills, practical knowledge change beginning mathematics into a professional teacher.

Keywords: beginning teachers, teacher of mathematics, professional development, teaching, paradigmatic rupture.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	09
CAPÍTULO 1. O PROFESSOR INICIANTE DE MATEMÁTICA E A CONSTITUIÇÃO DE SUA PROFISSIONALIDADE	17
1.1 O que é ser professor?	17
1.2 O trabalho do professor	18
1.3 O professor iniciante e o trabalho docente	20
1.4 Planejar o ensino, ensinar e avaliar – tarefas de professor	33
1.5 A importância da prática profissional como elemento formativo	36
CAPÍTULO 2. UNIVERSIDADE, ESCOLA E SOCIEDADE: LÓCUS COMPLEMENTARES DA CONSTITUIÇÃO DOCENTE: MEDIAÇÕES LEGAIS	39
2.1 Formação superior para a pesquisa versus formação superior para a docência	46
2.2 Reflexões acerca da formação profissional do professor de Matemática ..	48
2.3 Gêrmens para a transformação e mudança de paradigmas	57
CAPÍTULO 3. A CONSTITUIÇÃO DA PROFISSIONALIDADE DOS PROFESSORES DE MATEMÁTICA NA VOZ DO PROFESSOR PRINCIPIANTE: PERCURSOS METODOLÓGICOS	68
3.1 Interações e vivências dos professores iniciantes de matemática	76
3.1.1 Interação com os colegas de profissão	76
3.1.2 Interação com os gestores educacionais na instituição	77
3.1.3 Interação com os alunos em contextos de ensino-aprendizagem	78
3.1.4 Interação nas reuniões de colegiado (HTPC's)	79
3.2 Saberes docentes dos professores iniciantes de matemática	81
3.2.1 Recursos utilizados para a superação das dificuldades	81
3.2.2 Convivência com outros profissionais de Matemática	82
3.2.3 Aprendizagem da atividade docente de planejar as aulas	83
3.2.4 Aprendizagem da atividade docente de ensinar	84
3.2.5 Aprendizagem da atividade docente de avaliar	86
3.3 Contribuições dos professores iniciantes de matemática para a formação Docente	88
3.3.1 Contribuições acerca dos cursos de formação inicial do trabalho de docência em Matemática	88
3.3.2 Contribuições acerca das reuniões de colegiado (HTPC's) como Instância formativa	90
3.3.3 Contribuição acerca da escola como lócus do trabalho docente	91
CONSIDERAÇÕES FINAIS	93
REFERÊNCIAS	104
ANEXOS	108

INTRODUÇÃO

A origem deste estudo tem sua raiz em percepções e vivências próprias de professora de matemática tanto em redes públicas de ensino ora estadual, ora municipal nesta fase da carreira docente, que é a de professor iniciante. A partir da vivência pessoal emergiu a constatação das dificuldades, contradições, dilemas e conflitos próprios do indivíduo que ingressa em um sistema de ensino que é singular em suas especificidades, mas também é plural e diverso enquanto agência coletiva dentro de um determinado lócus social.

Desta forma incomodações emergentes no decorrer da carreira docente de professora de matemática tornaram-se focos motivadores da pesquisa a partir da observação e reflexão de como a escola em seu contexto amplo inseria este novo profissional, quais subsídios e recursos se lhes eram oferecidos no início de sua carreira, em como os seus pares o recepcionavam, enfim como o professor iniciante no cotidiano escolar se tornava parte deste cenário. Por outro lado, inquietações quanto à formação inicial do professor ingressante oferecida pelas universidades, que por meio dos cursos de licenciatura desenvolvem a formação uniforme do professor para ingresso em cenários tão diversificados e peculiares como os que as escolas apresentam nos dias de hoje, se fizeram presentes. E por fim, a reflexão a partir de vivências próprias apontou para indagações quanto aos caminhos, aos instrumentos, aos conhecimentos, aos modelos entre outros aspectos que um professor iniciante de matemática faz uso para constituir-se como profissional no enfrentamento das questões cotidianas do exercício da profissão em sala de aula e fora dela, nas ações em âmbito escolar e de docência profissional, em seu papel como ator social para o trabalho docente na interface entre a formação inicial e a práxis.

Estas questões evidenciam sua pertinência como motivadoras de pesquisa face às demandas do mundo hodierno, no qual o papel social do educador amplia-se em um espectro maior de atuação, o que torna urgente o repensar dos cursos de formação do professor quanto à profissionalização do ato de ensinar, das disciplinas formativas no tocante a sua suficiência na promoção da construção de competências técnicas, específicas e gerais, para o exercício da docência, aliados à formulação de ações metodológicas necessárias para a aprendizagem dos conhecimentos pertinentes à área da educação. Tais transformações sociais solicitam políticas públicas que meciem uma formação superior universitária emancipatória para o exercício profissional, no qual o sujeito histórico-crítico assuma o protagonismo e autoria de uma formação contínua para a prática educacional reflexiva.

O estudo da formação de professores no ensino superior implica análise crítica da aplicação das políticas que objetivam o preparo profissional inicial dos educadores, mediadores da construção do conhecimento dos aprendizes na educação escolar. Ao se considerar a formação profissional como um *continuum* desenvolvimento em ambientes externos ou na própria instituição escolar (cenário da prática profissional docente) e examinar processos integrados, contínuos e significativos de construção, reflexão e reconstrução da práxis educativa, esta pesquisa traz importantes contribuições para uma compreensão maior do lugar legítimo de emergência e desenvolvimento de novos saberes profissionais.

Cabe ressaltar que o professor iniciante ao ingressar nas instituições escolares, para cumprimento de estágios curriculares das licenciaturas ou no início da carreira docente, entra em contato com um novo cenário, o do exercício da profissão, no qual não se prescinde do suporte técnico-pedagógico para o desempenho neste nível da carreira do professor. As práticas pedagógicas e metodológicas em sala de aula e o enfrentamento do cotidiano escolar dentro da contradição do real frente ao ideal originam a tensão em que se constitui o novo

profissional, em um contexto que não raro, espelha a desassistência do sistema de ensino ao professor iniciante. Tal cenário tem por pano de fundo a necessidade da reflexão para re-significação de concepções e práticas frente às exigências do lugar de exercício da profissão, na busca de condições que sejam fios condutores para a emancipação do sujeito, no exercício de uma prática educativa própria, reflexiva, construtora e transformadora rumo a um modelo de escola inclusiva, democrática e igualitária.

Desta forma, frente à tensão inerente a esta etapa do desenvolvimento profissional do professor de matemática, buscou-se neste estudo conhecer como ocorre a constituição profissional para o trabalho docente do professor iniciante, na interface entre os conhecimentos oriundos da formação inicial mediados pela formação continuada (prática docente, HTPC's, órgãos colegiados entre outros).

De maneira mais subjacente, procurou-se compreender como a formação inicial dos professores de matemática pode contribuir de forma mais eficaz para a docência profissional do professor iniciante e investigar as possíveis contribuições da formação continuada para uma docência profissional mais eficiente.

Para investigar estas questões partiram-se das seguintes premissas:

- o professor constitui-se como profissional ao construir sua prática por meio do ciclo ação/avaliação/reflexão/refação, fundamentado mais pelo empirismo do que pelo referencial teórico/pedagógico e pelas metodologias de ensino presentes na formação inicial e continuada;
- a formação teórico-acadêmica associada à prática de estágios curriculares não são instrumentos suficientes para a construção da prática profissional do professor;
- o professor é sujeito, autor, construtor e protagonista de sua prática profissional rumo à autonomia emancipatória.

A compreensão e análise dos dados de pesquisa estão alicerçadas na produção científica de Maurice Tardif (pluralismo de saberes), Paulo Freire (autonomia e emancipação do sujeito), Maria Isabel da Cunha (formação de professores/pedagogia); Adair Mendes Nacarato, Márcia Cristina de Costa Trindade Cyrino (formação de professores de matemática).

Os saberes dos professores têm várias origens; são diversificados, heterogêneos, plurais e compostos na singularidade de cada ator social segundo ao referencial teórico de Tardif (2002).

De forma semelhante, estudos sobre a formação do professor de matemática apontam para conclusões muito próximas às formulações apresentadas por Tardif. Para Cyrino (2006) existe uma impregnação de elementos sociais, culturais, além dos saberes e competências técnicas vivenciadas durante a sua formação que mediam as relações do futuro professor com o contexto sala de aula.

Para o enfrentamento dessa demanda no desenvolvimento de competências e habilidades profissionais para o exercício da docência em uma sociedade marcada pela globalização do neoliberalismo exacerbado, alternativas de formação dos professores tem se tornado uma força de resistência por meio de inovações pedagógicas, nos dizeres de Cunha (2006), que se configuram em rupturas paradigmáticas, as quais exigem dos docentes a reconfiguração dos saberes que sustentam a transformação de modelos dominantes.

De forma análoga, teóricos do campo da Educação Matemática apontam para a necessidade de modelos inovadores de formação inicial dos professores, pois como afirma Cyrino (2006) existem outras formas de conhecimento que vão além de características internalistas e de objetos simbólicos.

Considera esta autora que conhecimentos emergentes em outra lógica social, que não

a do individualismo exacerbado, podem trazer diferentes saberes a partir de uma visão de sociedade solidária para a construção de uma vida produtiva, que faz diferença no decorrer da história.

Assim, buscar novos modelos de formação de professor de matemática é se colocar na contramão das tendências das políticas públicas de educação, que norteiam a oferta de um novo perfil de profissional, para atender às exigências economicistas globalizantes. É como diz Cunha (2006), dar uma dimensão emancipatória às inovações na busca de um novo modelo que traduza às necessidades humanas de mudanças.

Essas inovações pedagógicas estão presentes nos cursos de formação de professores em busca da substituição de um modelo regulatório do mercado, o qual solicita uma formação que reforça o individualismo e a construção de competências e habilidades para atender as demandas globalizantes, por uma formação coletiva, solidária emancipatória.

No entanto, podemos observar que a ruptura paradigmática, exige a reunião do que Cunha (2006) denomina forças emancipatórias em um esforço para que se permita a emersão de outros modelos de formação inicial para a docência profissional do professor de matemática, de forma a dar-lhe a oportunidade de prosseguir no desenvolvimento de sua carreira, no fortalecimento das resistências ao modelo regulatório dominante por meio da formulação de outras inovações educacionais formativas.

A formação inicial dos professores pressupõe abordagens que o capacitem ao iniciar o trabalho docente de forma eficaz quanto ao ensino-aprendizagem do aluno e quanto a sua própria profissionalização.

Os saberes dos professores são personalizados, contextualizados, localizados e produtos de um amálgama no interstício das condições objetivas e subjetivas do trabalho docente o que implica em autoria e autonomia do professor como sujeito do conhecimento.

Ao voltar o olhar para o professor iniciante estima-se que este seja capaz de constituir

sua própria profissionalização, ao apropriar-se do instrumental teórico-metodológico necessário ao exercício da profissão e quando no gozo pleno da sua autonomia como sujeito, pois nas palavras de Freire (1996), o respeito à autonomia e à dignidade de cada um é um imperativo ético, em particular na formação dos sujeitos dialógicos, que aprendem e crescem nas diferenças, rumo à eticidade.

Desta forma consubstancia-se o problema desta pesquisa que é compreender melhor como ocorre a constituição profissional para o trabalho docente do professor iniciante de matemática em um contexto específico, que é o lócus do exercício de sua prática, a rede pública estadual de ensino.

É fato que o início da atividade profissional mobiliza não só conhecimentos técnico-teóricos (conteúdos curriculares, metodologias de ensino, avaliação, etc.), mas também a dimensão sócio-emocional do indivíduo, as quais determinam as fontes que darão suporte ao início de sua trajetória profissional.

Assim, surgem necessidades distintas de outras etapas do desenvolvimento profissional, que podem contemplar as mais diversas dimensões da formação do professor iniciante, o que traduz as ações formativas específicas em diversas instâncias e momentos, desde a formação inicial e os estágios supervisionados até a formação continuada que medeia o cotidiano em que se consubstancia a formação profissional docente. Tardif (2002) em pesquisa por ele realizada, diz que tanto na literatura que consultou como nas entrevistas que fez, encontrou a mesma relação entre os saberes profissionais e a carreira profissional, pois ambas apresentam diversas facetas que se associam no decorrer do tempo.

Definir um período específico da carreira docente em que se pode categorizar o professor iniciante é esbarrar em contradições na literatura especializada. Optamos por adotar a definição proposta por Veenman (1984) quanto ao período de um a três anos em que o professor transita pela fase inicial da carreira docente. Neste estudo faremos o recorte do

professor iniciante de matemática, o que agregará a esta reflexão a questão da lógica disciplinar na formação para a constituição do profissional.

Para melhor desenvolver esta pesquisa, foram elaboradas questões de entrevista para aplicação de um pré-teste. Após a aplicação das questões do pré-teste e reflexão sobre as respostas obtidas, foram selecionadas as que atingiram de forma mais adequada o objetivo proposto para aplicação com os sujeitos de pesquisa.

Os sujeitos participantes deste estudo são três professores iniciantes de matemática com até três anos de formação em graduação e prática da docência, cuja atuação profissional na rede estadual de ensino na Baixada Santista é com os segmentos educacionais de Ensino Fundamental – Ciclo II e Ensino Médio, além de outras experiências de docência como projetos de reforço escolar e programa "Escola da Família"¹.

Das aproximações com os referenciais teóricos e reflexão sobre os primeiros dados coletados em fase exploratória, emergiram as categorias para investigação: professor iniciante, professor de matemática, trabalho docente e desenvolvimento profissional, ruptura paradigmática. Na coleta de dados parcial mencionou-se a importância da formação universitária e dos estágios supervisionados para constituição profissional do professor, sem, no entanto, excluir a importância da escola como local de trabalho docente, a participação solidária e muitas vezes orientadora dos pares, o relacionamento com a equipe gestora, a participação em reuniões de colegiado escolar, em particular as reuniões de trabalho pedagógico coletivo (horas de trabalho pedagógico coletivo – HTPC's na rede pública estadual) e suas ações nesta fase da carreira docente quanto aos atos de planejar as aulas, executá-las e avaliar a aprendizagem dos alunos entre outros aspectos.

Por meio desta trajetória será proposto nas considerações finais desta pesquisa, compreender melhor como ocorre a constituição profissional do professor iniciante de

1 Programa promovido pela Secretaria da Educação do estado de São Paulo (SEE/SP) para abertura dos equipamentos estaduais de ensino, aos finais de semana, a fim de que funcionem como centro de convivência com atividades esportivas, culturais, na área de saúde e trabalho.

matemática para o trabalho docente nas escolas públicas da rede estadual de São Paulo; contribuir com os atores sociais que interagem na formação para a docência com elementos para a reflexão sobre a formação inicial destes profissionais por parte das instituições de nível superior; com a escola enquanto locus de exercício profissional e de aprendizagem continuada e com o professor iniciante como protagonista de sua história e construtor de sua profissionalização.

Para tanto, esta pesquisa descortina-se em três capítulos: *o professor iniciante de matemática e a constituição de sua profissionalidade – questões teóricas*, em que são apresentadas formulações da teoria que permeiam esta fase de desenvolvimento profissional docente; *universidade, escola e sociedade como locus complementares da constituição profissional docente – mediações legais*, capítulo em que se observam relações que favorecem a constituição do novo profissional docente de matemática; *a constituição da profissionalidade dos professores de matemática na voz do professor principiante – percursos metodológicos*, apresentação dos dados de pesquisa na abordagem qualitativa sob a perspectiva do materialismo histórico, coletados por meio de entrevistas semi-estruturadas.

1- O PROFESSOR INICIANTE DE MATEMÁTICA E A CONSTITUIÇÃO DE SUA PROFISSIONALIDADE: QUESTÕES TEÓRICAS

Este capítulo tem por objetivo discutir algumas questões teóricas que permeiam o estudo da constituição profissional do professor iniciante de matemática para o trabalho docente, tais como:

- Quem é este professor iniciante? De forma mais específica, aquele que é docente em matemática;
- Quais saberes são fundamentais para a sua prática docente e desenvolvimento profissional?
- Como o professor iniciante constrói sua prática frente aos saberes da formação inicial e os da prática cotidiana?

Para isto, vale-se das aproximações com os referenciais teóricos para aprofundamento da reflexão a partir do conhecimento científico na construção dos alicerces que dão sustentação à pesquisa e à posterior análise dos dados coletados.

1.1 O que é ser professor?

A palavra **professor** origina-se do latim e tem por significado aquele que professa, reconhece publicamente, adota uma crença, uma religião. Vincula-se esta palavra ao exercício do profissional docente em seus vários segmentos e níveis de atuação: professor é “[...] aquele cuja profissão é dar aulas em escola, colégio ou universidade; docente, mestre.” (HOUAISS, 2001, p.2306)

Para Tardif expõe essa definição em que “[...] um professor é antes de tudo, alguém que sabe alguma coisa e cuja função consiste em transmitir esse saber a outros.” (2002, p. 31). No entanto, formula teoria em que estuda a complexidade das relações que o professor estabelece com o conhecimento, com saberes profissionais, com o exercício de sua profissão.

Já na concepção de Freire (1996) aquele que ensina tem uma função social muito além da transmissão de saberes que domina a outrem:

[...] É preciso, sobretudo, e aí já vai um destes saberes indispensáveis, que o formando, desde o princípio mesmo de sua experiência formadora, assumindo-se como sujeito também da produção do saber, se convença definitivamente de que ensinar não é *transferir conhecimento*, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção. (FREIRE, 1996, p. 24)

Cunha (2006a) situa, também, o professor em um contexto mais amplo, muito além dos limites da mera transmissão de conhecimentos em seu papel social.

Uma visão simplista diria que a função do professor é ensinar e poderia reduzir este ato a uma perspectiva mecânica, descontextualizada. É provável que muitos dos nossos cursos de formação de professores limitem-se a esta perspectiva. Entretanto, sabe-se que o professor não ensina no vazio, em situações hipoteticamente semelhantes. O ensino é sempre situado, com alunos reais em situações definidas. E nesta definição interferem os fatores internos da escola, assim como as questões sociais mais amplas que identificam uma cultura e um momento histórico-político. Com isso quero dizer da não neutralidade pedagógica e caracterizar o ensino como um ato socialmente localizado. (CUNHA, 2006a, p. 24-25)

E o exercício profissional da docência, ação que caracteriza o ato de ser professor, é construído com seus significados e especificidades no decorrer da história humana como pontua Imbernòn (2005).

Historicamente, a profissão docente, ou seja, a assunção de uma certa profissionalidade (uma vez que a docência é assumida como “profissão” genérica e não como ofício, já que no contexto social sempre foi considerada como uma semiprofissão) caracterizava-se pelo estabelecimento de alguns traços em que predominava o conhecimento objetivo, o conhecimento das disciplinas à imagem e semelhança de outras profissões. Saber, ou seja, possuir um certo conhecimento formal, era assumir a capacidade de ensiná-lo [...].(IMBERNÒN, 2005, p. 1).

1.2 O trabalho do professor

Uma vez que o fato de ser professor é uma ação profissional, devemos considerar este exercício como um trabalho em que relações diversas convergem para dar significado e sentido a tais atos.

Basso (1998) expõe que para podermos analisar o trabalho exercido pelo professor em sala de aula, é necessário examinar a confluência entre as condições subjetivas (a formação do professor, sua percepção e compreensão acerca de seu trabalho) e as condições objetivas (organização da prática de ensino, planejamento escolar, remuneração entre outras), pois nesta intersecção se realiza o ato de ensinar, de um lócus social que alcança sua finalidade maior que é conduzir o aluno à apropriação do conhecimento sistematizado para transformação e reconstrução de seu próprio conhecimento.

A partir do lócus de exercício profissional, que é a instituição escolar, o professor exerce o papel de mediador no processo de construção de conhecimento do aluno, uma vez que cabe a ele, ao professor, apresentar por meio de seu próprio arcabouço teórico de conhecimentos prévios, os objetos de estudo que permeiam o grupo social em que se exerce a ação docente, de forma que o indivíduo compreenda o mundo que o cerca, desenvolva-se como indivíduo e interaja com o meio social transformando-o.

A mediação realizada pelo professor entre aluno e a cultura apresenta especificidades, ou seja, a educação formal é qualitativamente diferente por ter como finalidade específica propiciar a apropriação de instrumentos culturais básicos que permitam elaboração de entendimento da realidade social e promoção do desenvolvimento individual. Assim, a atividade pedagógica do professor é um conjunto de ações intencionais, conscientes, dirigidas para um fim específico.

A finalidade do trabalho docente consiste em garantir aos alunos acesso ao que não é reiterativo na vida social. [...]. (BASSO, 1998, p.5)

Para que este exercício profissional seja bem sucedido, é necessário que o professor tenha condições de aproximar cada vez mais o significado de seu trabalho do sentido de sua docência (formação inicial e continuada adequadas e suplementadas por condições objetivas de maior qualidade).

Assim, intervir de forma positiva para minimizar o impacto da perda do sentido e do significado, por parte do professor no exercício de seu trabalho, é preciso atuar na formação inicial e continuada de professores para resgatar as perspectivas, tecer uma rede que permita a

superação de suas próprias limitações, que ora é um curso aligeirado, ora políticas públicas que objetivam uma uniformização de práticas e conteúdos que facilitem o controle daquilo que se ensina em sala de aula.

Desta forma, o docente perde a real concepção de que seu exercício profissional é fundamental para o coletivo, pois mediado por sua ação docente é que não só se transmitem às novas gerações os conhecimentos até então sistematizados para que se galguem novos patamares de produção, como este também constrói no cotidiano sua própria docência.

Sem o sentido e o significado claros, o professor entende sua prática docente apenas como meio de sobrevivência; este é o trabalho alienado, o que não cumpre o seu papel social, o que descaracteriza a própria função social da escola, uma vez que o exercício profissional docente define-se na prática cotidiana do ensinar; compromete não só a ação profissional, mas a qualidade do ensino que é oferecido.

Basso (1998) propõe que é na dialética entre as condições objetivas e as subjetivas categorizadas em significado e sentido que se compreende o trabalho docente, suas características e implicações. Nesse quadro geral, intervir com modificações nas relações de trabalho na escola, aprofundar estudos teórico-metodológicos que propiciem a quebra de paradigmas, o surgimento embrionário de um novo modelo de enfrentamento coletivo das condições objetivas e subjetivas promoverá a construção de novos conhecimentos necessários para a formação do aluno.

1.3 O professor iniciante e o trabalho docente

No entanto, o exercício profissional de ser professor tem uma dimensão temporal, pois ocorre no decorrer do tempo em que é exercido com características específicas e peculiares a cada fase de desenvolvimento da carreira docente e, nesta pesquisa faremos um recorte para a figura do professor iniciante.

A pesquisa sobre o desenvolvimento profissional do professor, com um olhar especial

sobre a fase do professor iniciante, instiga o aprofundamento acerca da forma como o professor, uma vez em contato com a realidade, mobiliza seus conhecimentos no atendimento das exigências cotidianas para construir novos saberes profissionais, incorporá-los no arcabouço de sua prática de ensino diária.

Marcelo Garcia (1997) descreve em artigo científico pesquisas existentes sobre o *professor iniciante*, como por exemplo, os professores produzem conhecimento.

Tais pesquisas dividem-se em três grandes vertentes: o primeiro, considera os professores experientes e os professores iniciantes quanto aos processos que produzem conhecimento no enfrentamento de problemas cotidianos para elaborar planos de ação, fundamentar tomadas de decisão e posterior avaliação. Como trabalho teórico destaca-se Marcelo Garcia (1994).

A segunda vertente tem por foco os conhecimentos do cotidiano de sala de aula e as questões práticas para o cumprimento de metas educacionais dentro de contextos específicos. Destacam-se as pesquisas teóricas de Carter (1990), Doyle e Ponder (1977), Conelly e Clandinin (1990), Schön (1983), MacKinnon (1986), Erickson (1987) e Marcelo Garcia (1993).

A terceira, aborda os processos de transformação pelos quais o conhecimento didático de conteúdo por parte do professor se dá e influencia o conhecimento que se ensina ao estudante. São referenciais teóricos deste foco de estudo Marcelo Garcia (1993), McEwan e Bul (1991), Foss e Kleisasser (1994), Kagan (1992), Carter (1990).

Outra área de pesquisa significativa é o estudo acerca da formação inicial de professores, a qual foca quase de forma exclusiva os estágios de ensino e o efeito que estes têm sobre a formação de professores. São estudiosos deste tema Zeichner (1982), Tisher e Wedeen, 1990, Griffin (1989), Pajares (1992), Nespor (1987), Kagan (1992), Hollingworth (1989), Rodrigues (1993), Cole e Knowles (1993), Knowles (1992), Hoy e Woolfolk (1990),

Zeichner e Gore (1990), Zeichner e Listos (1985), Wedman e outros (1990), Trumbull e Slack (1991), Hoover (1994), Marcelo Garcia (1995), Surbeck e outros (1991), Rodriguez Lopes (1994), Bullough (1993), Zabalza e Marcelo (1993), Guyton e McIntyre (1990), Ben-Peretz e Rummey (1991), Borko e Mayfield (1993), Chatsko (1993), Kremer-Hayon (1991), Dunn e Taylor (1993), Sanchez e Moreno (1994), Kagan e Warren (1991), Villar Angulo (1997), Glickman e Bey (1990).

Os professores iniciantes e sua iniciação profissional também são um foco de pesquisa apresentado por Marcelo Garcia (1997) em seu trabalho. Esta vertente de pesquisa dedica-se ao estudo desta etapa de desenvolvimento profissional do professor, suas tensões e aprendizagens intensivas que objetivam um exercício profissional de qualidade. São teóricos deste tema Wilson e D'Arcy (1987), Marcelo Garcia (1991), Burden (1990), Burke e outros (1984), Johnston e Ryan (1983), Veenman (1984), Vall (1982), Huberman (1984).

Quanto ao estudo acerca da formação do professor iniciante, Marcelo Garcia (1997) ainda apresenta um tema: o papel que a escola desempenha na iniciação e desenvolvimento profissional destes docentes, com referência aos trabalhos de Wilson e D'Arcy (1997) e Marcelo Garcia (1991).

É fato que o início da atividade profissional não mobiliza só conhecimentos técnico-teóricos (conteúdos curriculares, metodologias de ensino, avaliação, etc.), mas também a dimensão sócio-emocional do indivíduo, as quais determinam as fontes que darão suporte ao início de sua trajetória profissional.

Desta forma surgem necessidades distintas de outras etapas do desenvolvimento profissional, que podem contemplar as mais diversas dimensões da formação do *professor iniciante*, o que traduz as ações formativas específicas em diversas instâncias e momentos, desde a formação inicial e os estágios supervisionados até a formação continuada que medeia o cotidiano em que se consubstancia a formação profissional docente. Tardif afirma que em

pesquisa por ele realizada “[...] tanto na literatura consultada quanto nas entrevistas que recolhemos, constata-se que a relação entre os saberes profissionais e a carreira, comporta diferentes facetas e que essa relação está fundamentalmente associada ao tempo.” (2002, p.99)

A definição de um período específico da carreira docente em que se pode categorizar o *professor iniciante* apresenta contradições por parte de alguns teóricos.

Tardif (2002) propõe de três a cinco anos de trabalho o tempo em que o professor constrói de forma mais intensa os seus conhecimentos profissionais, não sem transitar por zonas de desconforto quanto à socialização e a prática de sua profissão.

Veenman (1984) apresenta esta fase profissional como sujeita ao fenômeno do “choque com a realidade”¹, que nada mais é do que o processo complexo de transição do professor iniciante na carreira docente, que pode ser traumático e dramático. Segundo este autor, ainda encontramos as expressões “choque de transição”² e “choque com a cultura”³, com o mesmo significado, que é o enfrentamento entre as concepções ideais do professor e seu trabalho construídas na formação inicial e a realidade do cotidiano da sala de aula.

Tardif destaca o trabalho de Eddy (1971), que divide o período de início da carreira docente em três fases - (*transição do idealismo para a realidade, inicialização na hierarquia e normas culturais da escola e percepção dos alunos reais em contraposição ao modelo ideal de aluno*).

Existem também outros autores como Huberman (1989); Vonk (1988); Vonk & Schras (1987); Griffin, (1985); Feiman-Nemser & Remillard, (1996); Ryan e outros (1980) que consideram que os cinco ou sete primeiros anos de trabalho docente são fundamentais e críticos para a construção da carreira docente, que aparecem como referências no trabalho de Tardif (2002).

1 Grifo nosso.

2 Grifo nosso.

3 Grifo nosso.

Há ainda outro grupo formado por Lortie (1975), Gold (1996), Zeichner & Gore (1990) que incluem a “*evolução da carreira docente*”, dividindo este período inicial em fase de exploração (de um a três anos), onde ocorre o “choque de realidade” e muitas vezes o abandono profissional e, a fase de estabilização e consolidação (de três a sete anos) em que há o investimento na própria profissão, melhor domínio dos diversos aspectos do exercício profissional desde o domínio dos conteúdos, metodologias e técnicas de ensino até os pedagógicos.

A palavra *iniciante*, com origem latina, tem o seguinte significado: “que inicia, iniciador; que ou aquele que está começando a adquirir a experiência ou a prática de algo; principiante, neófito, novato.” (HOUAISS, 2001, p.1620)

Então, podemos compreender a expressão *professor iniciante* como *aquele que está começando a adquirir a experiência ou a prática de ser docente*.⁴

Para esse estudo adotaremos o período da carreira docente do *professor iniciante* definido por Veenman (1984) em seu estudo “Perceived problems of Beginning Teachers” realizado com professores iniciantes da “elementary and secondary school” e que também estuda o fenômeno do “choque de realidade” presente nesta etapa do desenvolvimento do profissional docente.

4 Grifo nosso.

Conhecer os problemas enfrentados pelos professores iniciantes em seus primeiros anos de trabalho docente traz importante contribuição para a melhoria e reformulação dos cursos de formação inicial e continuada. Por esta razão muitos estudos têm sido feitos para determinar os problemas e as relações entre estes problemas e os cursos de formação de professores. Esta pesquisa trata da seguinte questão: quais problemas são identificados na literatura da pesquisa acadêmica como os problemas que os professores iniciantes percebem e vivenciam durante os seus primeiros anos de trabalho docente? Um problema é visto como algo que os professores iniciantes encontra no exercício da profissão e que podem fazer com que seus objetivos profissionais não sejam alcançados. Neste estudo, professores iniciantes são professores em seu primeiro ano de docência após serem graduados em que são parcialmente qualificados para exercer a docência (na Alemanha) ou totalmente habilitados para ensinar (nas demais amostras de pesquisa tomadas nos países). Professores em seu segundo ou terceiro ano de prática profissional também são considerados professores iniciantes. (Tradução livre).⁵

Como é colocado por Veenman (1984), o período profissional em que se considera um professor como iniciante varia de um a três anos de prática qualificada para sala de aula (habilitação ou graduação) e sobre este prisma é que desenvolvemos esta pesquisa acadêmica.

Segundo Marcelo Garcia (1998), este período em particular da carreira docente apresenta uma série de peculiaridades, pois é quando o indivíduo, outrora aluno, torna-se professor e esta transição não apresenta um padrão universal de comportamento: ora pode ser uma transição tranqüila, ora pode ser um período turbulento em que o profissional docente entra em contradição com os conhecimentos previamente obtidos frente às demandas da prática cotidiana.

5 Knowledge of the problem faced by beginning teachers in their first year of teaching may provide important information for the improvement and (re)designing of preservice and inservice programmes. For this reason, many studies have been conducted to determine these problems and the relationship between these problems and teacher education programmes. This review deals with the question, Which problems are identified in the research literature as the problems that beginning teachers perceive and experience during their first year(s) of teaching? A problem is seen as a difficulty that beginning teachers encounter in the performance of their task, so that intended goal may be hindered. In this study beginning stating that they are partly (as in Germany) or fully qualified to teach (as in the rest of the sampled countries) teachers in their second and third years of teaching also considered beginning teachers.” (VEENMAN, 1984, p. 143)

É neste contexto que Veenman (1984) apresenta o seu conceito de “choque da realidade” caracterizado pela percepção dos problemas subjetivos da prática como experiências, pressões, reclamações, estresse; mudanças de hábitos do docente, mesmo contrárias com suas crenças por motivos de pressões externas; mudança de atitudes quanto ao sistema pessoal de crenças (ir dos métodos progressivos de ensino para os conservadores), mudanças na personalidade ou no âmbito do domínio emocional como confiança própria e até mesmo o abandono da profissão de professor causada por uma grande desilusão entre o ideal e o real.

Outros autores, segundo Marcelo Garcia (1998), apresentam este período como aquele em que o professor iniciante aprende a ensinar, apresenta insegurança e falta de confiança em si mesmo, imita de forma acrítica a conduta de outros professores, isola-se de seus colegas, demonstra dificuldades em transmitir o conhecimento adquirido em etapas prévias e de desenvolver uma concepção técnica do ensino.

A iniciação ao ensino deve ser entendida “como parte integrante do contínuo processo de desenvolvimento profissional do professor” (Vonk, 1993, p. 4). Nesse sentido, esse período de formação é desenvolvimento profissional, na medida em que se pretenda que os professores adquiram conhecimentos, destrezas e atitudes adequadas ao desenvolvimento de um ensino de qualidade.

A iniciação ao ensino, como dissemos, é o período de tempo que abrange os primeiros anos, nos quais os professores deverão realizar a transição de estudantes para professores. As pesquisas têm demonstrado que é um período de tensões e aprendizagens intensivas, em contextos geralmente desconhecidos, e durante o qual os professores principiantes devem adquirir conhecimento profissional, além de conseguir manter um certo equilíbrio pessoal.

[...] Os primeiros anos de ensino são especialmente importantes porque os professores devem realizar a transição de estudantes a professores e, por isso, surgem dúvidas e tensões, devendo eles adquirir adequado conhecimento e competência profissional em breve período de tempo. Nesse primeiro ano, os professores são principiantes e, em muitos casos, até mesmo no segundo e terceiro anos podem ainda estar lutando para firmar sua própria identidade pessoal e profissional. (MARCELO GARCIA, 1998, p.62)

No entanto a questão de como o professor principiante constitui-se um profissional para o trabalho docente persiste, por mais conturbado e incerto que seja este período da

carreira.

Para um melhor aprofundamento deste estudo, faremos o recorte do *professor iniciante de matemática*, o que agregará a esta reflexão a questão da lógica disciplinar nos níveis de formação inicial e continuada da carreira docente.

Ao nos apropriar de uma melhor compreensão da expressão *professor iniciante de matemática*, traremos de forma concomitante seu significado: *aquele que está começando a adquirir a experiência ou a prática de ser docente de matemática*⁶ em um período de *um a três anos de docência após sua habilitação ou graduação*.

De que forma o professor iniciante de matemática constitui sua profissionalidade para o exercício docente? De quais conhecimentos este se vale para exercer sua prática? Qual é a origem dos saberes que fundamentam seu trabalho no interstício de tempo entre a formação inicial e a apropriação da práxis do trabalho docente? Estas são questões inerentes ao cerne da pesquisa acadêmica que objetiva desvendar, ainda que de forma parcial, o processo pelo qual o professor de matemática se constitui um profissional para a prática no cotidiano escolar.

Tardif (2002) aponta que os saberes dos professores são temporais, plurais e heterogêneos, personalizados e situados, além de carregar marcas de humanidades.

[...], os saberes que servem de base para o ensino, tais como são vistos pelos professores, não se limitam a conteúdos bem circunscritos que dependem de um conhecimento especializado. Eles abrangem uma grande diversidade de objetos, questões, de problemas que estão todos relacionados com seu trabalho. Além disso, não correspondem, ou pelo menos muito pouco, aos conhecimentos teóricos obtidos na universidade e produzidos pela pesquisa na área da Educação: para os professores de profissão, a experiência de trabalho parece ser a fonte privilegiada de seu saber-ensinar. Notemos também a importância que atribuem a fatores cognitivos: sua personalidade, talentos diversos, o entusiasmo, a vivacidade, o amor às crianças, etc. Finalmente, os professores se referem também a conhecimentos sociais partilhados, conhecimentos esses que possuem em comum com os alunos enquanto membros de um mesmo mundo social, pelo menos no âmbito da sala de aula. Nesse mesmo sentido, sua integração e sua participação na vida cotidiana da escola e dos colegas de trabalho colocam igualmente em evidência conhecimentos e maneiras de ser coletivos, assim como diversos conhecimentos do trabalho partilhados entre os pares, notadamente a respeito dos alunos e dos pais, mas também no que se refere a atividades

6 Grifo nosso.

pedagógicas, material didático, programas de ensino, etc. (TARDIF, 2002, p. 61)

Segundo este autor, os saberes dos professores são temporais porque se constroem durante a vida, quer na dimensão pessoal quer na dimensão escolar, saberes estes presentes no indivíduo durante o curso de formação inicial, os quais permanecem incólumes após o término do curso no cotidiano escolar. Temporais também, porque são conhecimentos que se desenvolvem nos primeiros anos de trabalho no período em que o profissional deve comprovar sua competência no exercício da profissão, o saber experiencial. E por fim, estes saberes se desenvolvem ao longo do período de uma trajetória docente em que várias dimensões que estruturam a ação docente se amalgamam.

Os saberes dos professores são plurais e heterogêneos para Tardif (2002), porque têm várias origens (história de vida, cultura, conhecimentos adquiridos no curso de formação inicial); mesclam-se, apesar de sua diversidade, na medida em que o professor desempenha suas funções docentes em sala de aula e tem como elemento desencadeador de mobilização a necessidade da prática cotidiana de ensino.

Esta teoria explicita que os saberes dos professores são personalizados, pois são produzidos em uma subjetivação circunstanciada de saberes, de conhecimentos interiorizados que se aplicam em um determinado lócus real e específico de trabalho docente.

Por fim, Tardif (2002) conclui que os saberes dos professores carregam as marcas de seu objeto de trabalho, que é o ser humano; comportam as marcas das individualidades, das relações sociais e seus componentes emocionais e éticos indissociáveis da prática educativa que medeia as relações do ensino aprendizagem.

Todos estes saberes amalgamados são mobilizados pelo professor na instituição social escola, que tem por objetivo fundante, segundo Tardif e outros (2007) o cumprimento de uma dupla missão, que é educar e instruir, socializar e formar, por meio da formação de saberes e

habilidades necessárias à vida profissional, além de uma educação moral com o foco nas orientações teóricas da vida do adulto.

Para Tardif e Lessard (2007) os professores mobilizam seus saberes de forma a transformá-los em competências e habilidades que atendam as situações cotidianas escolares ao fazer escolhas de forma bastante específicas.

[...] os professores não aplicam nem seguem os programas escolares mecanicamente; ao contrário, apropriam-se deles e os transformam em função das necessidades situacionais que encontram, das suas experiências anteriores, bem como de muitas outras condições, como seu entendimento da matéria, sua interpretação das necessidades dos alunos, os recursos disponíveis, o andamento da turma, suas preferências e valores, etc. (TARDIF E LESSARD, 2007, p.211)

Desta forma, podemos observar que os saberes dos *professores iniciantes de matemática* devem contemplar saberes disciplinares do conteúdo que ensinam, saberes pedagógicos gerais e específicos do ensino da matemática adquiridos em cursos de formação inicial, os quais se interpenetram com sua própria gama variada de saberes próprios.

O saber disciplinar do professor sobre a matemática, para Melo (2002), relaciona-se ao chamado 'conhecimento da matéria que ensina' postulado por Schulman (1986) e que ampliado por autores brasileiros traduz-se em um conhecimento não somente técnico, mas com sentido e profundidade, pleno de intencionalidades para instrumentalizar a prática educativa.

Este domínio profundo do conhecimento é fundamental para que o professor tenha autonomia intelectual para produzir o seu próprio currículo se constituindo efetivamente como mediador entre o conhecimento historicamente produzido e aquele – o escolar reelaborado e relevante socioculturalmente – a ser apropriado/construído pelos alunos. Este domínio e reflexão epistemológica é sobretudo fundamental nas áreas de ciências e matemática, pois segundo Fiorentini (1995), a forma como conhecemos e concebemos os conteúdos de ensino tem fortes implicações no modo como os selecionamos e os reelaboramos didaticamente em saber escolar, especialmente no modo como os exploramos/problematizamos em nossas aulas. (FIORENTINI e outros, 1998, p. 316-317).

Moreira e outros (2007) entende que esse 'conhecimento da matéria que ensina' ao

adentrar no espaço físico da sala de aula para a prática de ensino, sofre uma transformação que Chevallard (1991) chama de 'transposição didática' e que se encaixa na categoria que Schulman (1987) denomina 'conhecimento pedagógico do conteúdo' em uma tensão própria do cotidiano da prática docente. Este autor também traz a teoria de Tardif (1991) no tocante à complexidade e da criticidade das relações imersas na prática pedagógica.

Os saberes da experiência adquirem também uma certa objetividade em sua relação crítica com os saberes curriculares, das disciplinas e da formação profissional. [...]. Os professores não rejeitam em sua totalidade os outros saberes; pelo contrário, eles os incorporam à sua prática, porém retraduzindo-os em categorias do seu próprio discurso. Nesse sentido a prática aparece como um processo de aprendizagem através do qual os professores retraduzem sua formação e a adaptam à profissão, eliminando o que lhes parece inutilmente abstrato ou sem relação com a realidade vivida (TARDIF, 1991, p.231).

Moreira e outros (2007) ainda sugere que é necessário repensar as questões da formação do professor de matemática no tocante aos conhecimentos específicos do conteúdo em relação à forma que este é trabalhado no contexto de sala de aula, uma vez que,este adquire um caráter educativo e formativo.

O conhecimento trabalhado em qualquer processo de ensino é, em si mesmo educativo e formativo. Isso parece óbvio, mas a aceitação dessa tese implica a necessidade de uma análise cuidadosa das relações entre o tipo de conhecimento que se trabalha no processo de formação do professor da escola e o modo como ele vai "absorver as lições" da prática profissional, ou seja, as formas de inserção no processo de produção de saber e os valores que orientam sua percepção das questões que se colocam na prática. (MOREIRA e outros, 2007, p.45)

Assim deve-se levar em conta na formação de professores a complexidade e a tensão existente entre o conhecimento de conteúdo e a sua prática, uma vez que, segundo Tardif (2002), os conhecimentos dos professores no exercício da prática profissional são diversificados, cheios de intencionalidade e carregam em seu bojo a história de vida do professor, sua personalidade e consciência crítica.

[...] o saber dos professores que é um saber composto no qual estão presentes conhecimentos discursivos, motivos, intenções conscientes, etc. assim como competências práticas que se revelam especialmente através do

uso que o professor faz das regras e recursos incorporados à sua ação. (TARDIF, 2002, p. 215).

Os saberes pedagógicos gerais que os *professores iniciantes de matemática* devem conhecer para a sua prática de ensino são oriundos da pedagogia aplicados à especificidade do ensino da matemática.

Franco (2008) aponta o papel da Pedagogia na prática docente como fundamental para uma prática de ensino significativa, de professores que são sujeitos e autores de uma intencionalidade crítica que interferem no contexto social por meio do ato de ensinar.

Assim, caberá à pedagogia ser a ciência que transforma o senso comum pedagógico, a arte intuitiva presente na práxis, em atos científicos, sob a luz de valores educacionais, garantidos como relevantes socialmente, em uma comunidade social. Seu campo de conhecimentos será formado pela interseção entre os saberes interrogantes das práticas, os saberes dialogantes das intencionalidades da práxis e os saberes que respondem às indagações reflexivas formuladas por essas práxis.

Portanto, a pedagogia, assim constituída, supera a dualidade inicial entre ser arte ou ciência da educação para ser a ciência que transforma a arte da educação – o saber-fazer prático intuitivo – em ação educativa científica, planejada, intencional. (FRANCO, 2008, p. 86)

Em suas formulações teóricas, Franco pontua que há grande equívoco quanto à compreensão do que de fato são os saberes pedagógicos e seu real papel no trabalho docente; confunde-se saber pedagógico com saber didático, com metodologias e estratégias. Para ela não há prática educacional consistente sem estar complementada pela prática pedagógica que dá sentido e significado à práxis docente.

Para fundamentar a existência dos saberes pedagógicos é preciso verificar inicialmente que, na prática educativa e prática pedagógica, são instâncias complementares, mas não sinônimas. A prática educativa ao existir sem o fundamento da prática pedagógica é uma mera influência educacional sob forma espontaneísta, fragmentada, às vezes até produtiva, outras vezes não. Aquilo que transforma uma prática educativa em uma prática compromissada (práxis), intencional, relevante será o filtro e a ação dos saberes pedagógicos, transformados pedagogicamente em conhecimentos.

Considero que os saberes pedagógicos são os saberes que fundamentam a práxis docente, ao mesmo tempo em que a prática docente será a expressão do saber pedagógico, uma vez que a atividade docente é uma prática social, historicamente construída, que, no seu exercício, transforma os sujeitos pelos saberes que vão se constituindo, ao mesmo tempo em que os saberes são

transformados pelos sujeitos dessa prática. (FRANCO, 2008, p. 129)

Desta forma, o papel do professor no exercício da prática cotidiana é fundamental, pois este é capaz de interiorizar os saberes pedagógicos para utilizá-lo em um movimento contínuo de ação – reflexão – refação sobre a sua prática cotidiana, o que traduz um novo saber oriundo da sua reflexão sobre a formação inicial mediada pela continuada.

Portanto só a ação docente, realizada como prática social, pode produzir saberes, saberes disciplinares, saberes referentes a conteúdos e sua abrangência social, ou mesmo saberes didáticos, referentes às diferentes formas de gestão de conteúdos, de dinâmicas da aprendizagem, de valores e projetos de ensino.

Aquilo que antecede a possibilidade de produção de conhecimentos sobre a prática são os saberes pedagógicos, saberes estes, que permitem ao sujeito colocar-se em condição de dialogar com as circunstâncias, de compreender as contradições, de articular teoria e prática. É possível, portanto, se falar em saberes pedagógicos, como a possibilidade de criar na prática, conhecimentos sobre a condução, a criação e a transformação dessas mesmas práticas.

O saber pedagógico só pode se constituir a partir do próprio sujeito, que deverá ser formado como alguém capaz de construção e de mobilização de saberes. (FRANCO, 2008, p. 134)

Por fim, a autora define o que são os saberes pedagógicos baseada na capacidade do professor de refletir sobre o conhecimento teórico constante em seu arcabouço técnico científico, mobilizar estes conhecimentos frente às demandas cotidianas de seu trabalho e criar novos saberes profissionais, o que dá ao docente a condição de sujeito autônomo, construtor de sua prática.

Minha perspectiva é a de que os saberes pedagógicos só são possíveis em um sujeito que vai gradativamente assumindo uma posição política frente ao compromisso de ser professor, engajando-se criticamente em suas circunstâncias, cercado e acercando-se de sua realidade existencial, transformando-a em direção às suas intencionalidades. Assim assumido, esse sujeito vai fazer uso do necessário conhecimento didático, metodológico, cultural, servindo-se desse aparato teórico-prático, para ir construindo em ação seus saberes disciplinares, didáticos, metodológicos. A capacidade de articular o aparato teórico prático, a capacidade de mobilizá-lo na condição presente, a capacidade de organizar novos saberes a partir da prática, essas capacidades em conjunto, estruturam aquilo que chamo de *saberes pedagógicos*. (FRANCO, 2008, p. 135)

Assim referenciados entendemos que as ações pedagógicas de *planejar o ensino*,

ensinar e avaliar são permeadas de: intencionalidade política, construção e intervenção no real do qual a prática do professor iniciante de matemática deve emergir.

1.4 Planejar o ensino, ensinar e avaliar – tarefas de professor

Para Tardif e Lessard (2007) o *planejamento do ensino* é uma tarefa importante e regular dos professores, pois estes devem mobilizar vários saberes para desenvolver o trabalho em sala de aula.

[...] a preparação das aulas constituía uma tarefa importante e regular dos professores. ela corresponde a várias atividades: o planejamento de longo, médio e curtos prazos de aprendizagem, a efetivação de uma seqüência de conteúdos, a adaptação da matéria em função das preocupações afetivas dos alunos, de seus interesses, de sua idade, de seus conhecimentos anteriores, a escolha dos exemplos, a preparação dos exercícios e do material pedagógico, etc.

A literatura identifica *grosso modo* essa atividade com o planejamento do ensino, ou seja, uma fase (pré-ativa) de estruturação da matéria a ser ensinada, de organização das atividades de ensino e aprendizagem bem como de preparação do material pedagógico. Essa fase acontece em diversos momentos do ano escolar: no começo do ano, nos períodos importantes, antes de cada aula, nas novas atividades, etc. Ora, o planejamento mantém laços estreitos com os programas e os objetivos escolares. Com efeito, "a função mais evidente do planejamento do ensino é transformar e modificar o programa a fim de moldá-lo às circunstâncias únicas de cada situação de ensino" (Clark & Peterson, 1982, p. 262, citado por Gauthier ET AL., 1997). Essa função depende do professor, pois a "decisão final do que é ensinado pertence ao professor (Tomic, 1992, p.44). (TARDIF e LESSARD, 2007, p.211-212)

Mizukami (2006) diz que os professores iniciantes de matemática devem *planejar* as suas atividades levando em conta o desenvolvimento dos alunos, as demandas curriculares, os conhecimentos disciplinares de forma articulada e coerente para atingir objetivos e o ensino de qualidade.

Os professores iniciantes deveriam, pois conhecer a natureza construtiva do ato de conhecer, compreender o que os alunos já conhecem e se disporem a construir pontes entre as experiências prévias dos alunos e o novo conhecimento que está sendo ensinado e aprendido. Precisam também conhecer como os alunos lidam com, percebem e processam informações; como as pessoas aprendem a controlar suas próprias aprendizagens e pensamentos (o que implica conhecer como ensinar alunos a pensarem sobre o que eles já compreendem, sobre o que eles ainda precisam aprender e sobre quais estratégias podem ser mais apropriadas para esse processo);

como motivar os alunos, o que implica conhecer diversos tipos de tarefas, representações e adaptações dos conteúdos, apoios, tipos de feedback, de forma a mantê-los com alto grau de envolvimento com a atividade proposta. De forma a tomar decisões sobre o que, como, quando e para quê ensinar, os professores devem estabelecer relações constantes entre conhecimento geral e local, entre o que as políticas públicas educacionais em seus diversos níveis decisórios apregoam e como isso pode ser traduzido em práticas pedagógicas que contemplem grupos específicos de contextos específicos. (MIZUKAMI, 2006, p.222).

Para Tardif e Lessard (2007) *ensinar* é colocar em prática o planejamento, adaptando-o às circunstâncias imprevisíveis de sala de aula no cotidiano escolar sem perder de vista seus objetivos de ensino, o interesse dos alunos, o tempo de ensino e o tempo de aprendizagem.

O planejamento é colocado à prova na hora de ensinar. Num mesmo dia, os professores têm que levar em conta períodos maiores ou menores de receptividade, de atenção dos alunos, bem como de assimilação da matéria.

[...]

Saber modificar o programa é, entre outras coisas, reunir atividades para realizar certas atividades pontuais, como projetos especiais, visitas escolares, etc. Um elemento fundamental vai se delineando com os anos: a capacidade e a vontade de adaptar a forma de ensinar à personalidade do professor. A maneira de transmitir a matéria é própria de cada um deles; ela evolui de acordo com as experiências anteriores e a personalidade deles.

Manter o interesse e, assim, a atenção dos alunos é uma das tarefas centrais dos professores. Ora, esse interesse é afetivo, e traduz a capacidade, o desejo dos alunos para envolver-se e continuar numa tarefa.

Saber ajustar para que os alunos compreendam é também ser capaz de abordar temas em função de seus interesses. (TARDIF e LESSARD, 2005, p. 217)

O ato de *ensinar*, para Mizukami (2006), deve ter como uma de suas âncoras o conhecimento sobre os alunos, suas aprendizagens e seus desenvolvimentos a fim de ser capaz de executar as atividades de planejamento de forma eficaz.

Partindo do fato de que as interações em sala de aula bem como as construídas em ambientes familiares e em outros espaços de convívio influenciam como as pessoas aprendem, é importante que os professores conheçam os contextos de aprendizagem dos alunos de forma a criar aulas que possibilitem engajamento efetivo dos mesmos, assim como o desenvolvimento de redes por meio das quais eles possam aprender também com os pares e com os materiais disponíveis localmente. Dessa forma o professor conseguiria construir os conhecimentos de sua área específica levando em conta aqueles já identificados nas comunidades dos alunos e ligá-los às experiências prévias adquiridas.

A compreensão dos professores sobre processos de desenvolvimento humano, da mesma forma que sobre a aprendizagem, é importante para que

possam ter manejo de aula adequado, selecionar tarefas apropriadas e guiar o processo de aprendizagem dos alunos. Eles devem compreender que o desenvolvimento se dá ao longo de trajetórias diversas (físicas, sociais, emocionais, cognitivas e lingüísticas, por exemplo); que os vários estágios de desenvolvimento não necessariamente ocorrem na mesma idade cronológica para cada criança e o desenvolvimento em diferentes dimensões não ocorre necessariamente de forma homogênea num mesmo aluno, que aprendizagem afeta o desenvolvimento e vice-versa e ambos os processos estão profundamente embebidos em contextos culturais. (MIZUKAMI, 2006, p.223).

Quanto ao ato de *avaliar*, Tardif e Lessard (2007) concebem o ato de avaliar como inerente às práticas de ensino do professor em seu trabalho cotidiano, um elemento não dissociado dos atos de *planejar* e de *ensinar* rumo ao objetivo final que é a aprendizagem do aluno.

A avaliação do ensino não se limita à avaliação do aluno; embora esta seja muito importante, pois visa a medir o impacto do ensino sobre a aprendizagem, ela é apenas uma parte daquela. Avaliação de ensino corresponde aos diferentes julgamentos que o professor faz sobre seu trabalho com os alunos. Trata-se do que Schön (1983) chama de "reflexão sobre a ação". Essa reflexão depende muito, portanto, dos acontecimentos que se produzem em uma impressão geral do andamento da aula: satisfação das expectativas e dos objetivos do programa, realização dos pontos importantes do planejamento, apreciação das atitudes dos alunos, busca de causas de perturbação. Em função desses diversos fatores, o professor traçará algumas estratégias de intervenção seja junto aos alunos seja na sua abordagem.

Esta "reflexão sobre a ação" visa, assim, essencialmente a fazer ajustamentos menores no planejamento a fim de adaptá-lo e, se for o caso, transformá-lo em função do currículo real. Esta fase acompanha, conseqüentemente, a do planejamento do ensino. Em termos mais amplos, esta reflexão pode levar a ajustamentos maiores do ensino. (...)

Contudo, na maioria dos casos, a avaliação do ensino é uma atividade bem pouco formalizada: o professor faz uma reflexão pessoal orientada, essencialmente, pelas preocupações práticas relacionadas a problemas concretos que ele precisa resolver no dia-a-dia. (TARDIF e LESSARD, 2005, p. 219)

Já Mizukami (2006) contextualiza a ação de *avaliar* do professor em uma imbricação de conhecimentos necessários a sua prática docente, relaciona-os com conhecimentos curriculares, disciplinares, de metodologias e estratégias para um melhor *ensinar* e *planejar*.

De forma a tomar decisões sobre o que, como, quando e para quê ensinar, os professores devem estabelecer relações constantes entre conhecimento geral e local, entre o que as políticas públicas educacionais em seus diversos

níveis decisórios apregoam e como isso pode ser traduzido em práticas pedagógicas que contemplem grupos específicos de contextos específicos. Para tanto, o conhecimento da estrutura da disciplina que ministra é necessário: como a disciplina é organizada e quais são os conceitos centrais, assim como diferentes formas de representação desses conceitos centrais da disciplina de forma que os mesmos possam ser aprendidos por alunos de diferentes idades, repertórios, estágios de desenvolvimento. Evidencia-se a importância de exemplos, demonstrações, analogias que sejam escolhidos em função das concepções prévias que os alunos possuem e dos conceitos novos a serem aprendidos de forma a superarem tais concepções iniciais. Para tanto, o conhecimento sobre a avaliação também se torna indispensável. Os professores precisam conhecer como selecionar, construir e usar instrumentos de avaliação formal e informal de forma a ter quadros processuais que constituam referenciais para a identificação do que cada aluno aprendeu, de que tipo de feedback é necessário e de que reajustes devem ser feitos de forma a superar problemas detectados. (MIZUKAMI, 2006, p.223).

1.5 A importância da prática profissional como elemento formativo

É fato que todo este conhecimento necessário ao professor iniciante de *matemática*, para o ingresso em sua carreira docente, está imbricado aos saberes da experiência que vão ao longo do tempo dando sustentação a sua trajetória profissional.

Para Melo (2005) o saber do professor constrói-se ao longo dos anos de trabalho docente, que não se aprende nos bancos universitários ou de formação inicial, antes se consubstanciam na reflexão sobre a prática cotidiana circunstanciada pela história de vida quer profissional, quer pessoal de cada indivíduo. Este autor também traz o pensamento de Tardif, Lessard e Lahaye (1991) para fundamentar suas idéias:

...o currículo dos saberes atualizados, adquiridos e requeridos no quadro da prática da profissão docente, e que não provêm das instituições de formação ou dos currículos. Esses saberes não se encontram sistematizados no quadro de doutrinas ou de teorias. Eles são saberes práticos (e não da prática: eles não se aplicam à prática para melhor conhecê-la, eles se integram a ela e são partes constituintes dela enquanto prática docente). Eles formam um conjunto de representações a partir das quais o (a)s professore (a)s interpretam, compreendem e orientam sua profissão e sua prática cotidiana em todas as suas dimensões. Eles constituem, poder-se-ia dizer, a cultura docente em ação. (TARDIF, LESSARD e LAHAYE, p. 227-228, 1991)

E é nesta trajetória profissional que se encontra em fase inicial, que não se pode perder a perspectiva de que o *professor iniciante de matemática* é sujeito e autor de sua práxis

educativa em uma formação contínua e circunstanciada pelas múltiplas relações sociais do contexto escolar e seu entorno, por um contínuo ciclo de aprender/desaprender/reaprender em sua relação de mediador da aprendizagem, uma troca constante na relação de ensinar/aprender com o outro.

Freire (1996) destaca este movimento de troca entre o sujeito que ensina e o sujeito que aprende em uma constante sintonia de construção de conhecimento e sentido de duas vias, o que transforma o professor em aprendiz e o aprendiz em professor durante o mesmo ato de construção de conhecimento e significados para uma prática de vida consciente.

É preciso, sobretudo, e aí já vai um destes saberes indispensáveis, que o formando, desde o princípio mesmo de sua experiência formadora, assumindo-se como sujeito também da produção do saber, se convença definitivamente de que ensinar não é *transferir conhecimento*, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção.

Se, na experiência de minha formação, que deve ser permanente, começo por aceitar que o *formador* é o sujeito em relação a quem me considero o *objeto*, que ele é o sujeito que *me forma* e eu, o *objeto* por ele *formado*, me considero como um paciente que recebe os conhecimentos-conteúdos-acumulados pelo sujeito que sabe e que são a mim transferidos. Nesta forma de compreender e de viver o processo formador, eu, objeto agora, terei a possibilidade, amanhã, de me tornar o falso sujeito da “formação” do futuro objeto de meu ato formador. É preciso que, pelo contrário, desde os começos do processo, vá ficando cada vez mais claros que, embora diferentes entre si, quem forma se forma e re-forma ao formar e quem é formado forma-se e forma ao ser formado. É neste sentido que ensinar não é transferir conhecimentos, conteúdos nem *formar* é ação pela qual um sujeito criador dá forma, estilo ou alma a um corpo indeciso e acomodado. (FREIRE, 1996, p. 24-25)

Freire (1996) aponta de forma significativa que ao apropriar-se desta consciência no exercício da docência, o *professor iniciante de matemática* traz sentido e significado ao trabalho docente que desempenha, forma-se no contato com o outro, ao mesmo tempo em que constrói a sua própria prática profissional, mediado pelo cotidiano escolar e suas contradições, com um pano de fundo repleto de sua própria história.

Não há docência sem discência, as duas se explicam e seus sujeitos, apesar das diferenças que os conotam, não se reduzem à condição de objeto um do outro. Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender. Quem ensina, ensina alguma coisa a alguém. Por isso é que, do ponto de vista gramatical, o verbo ensinar é um verbo transitivo-relativo. Verbo que pede um objeto *direto* – *alguma coisa* – e um objeto *indireto* – *a alguém*. (FREIRE, 1996, p. 24-25).

No dizer de Freire, podemos perceber que os conhecimentos oriundos da formação inicial em contato com o outro, transformam-se em um novo saber, o saber que emerge na interação, na sensibilidade, na percepção da possibilidade de produção e construção de um novo conhecimento, que serve para a vida e para o exercício da profissão.

2 - UNIVERSIDADE, ESCOLA E SOCIEDADE: LÓCUS COMPLEMENTARES DA CONSTITUIÇÃO PROFISSIONAL DOCENTE – MEDIAÇÕES LEGAIS

O capítulo presente tem por finalidade clarificar algumas possíveis mediações que favorecem a constituição do novo profissional docente de matemática; aponta para as questões presentes em legislação específica; as discussões oriundas do campo da Educação Matemática acerca da formação inicial do professor de matemática em um contexto de contradição no lócus do exercício profissional; as inovações pedagógicas na formação do *professor iniciante* na busca de um modelo formativo que instrumentalize de forma suficiente este profissional para a docência e a percepção de que o espaço coletivo de trabalho pedagógico é um dos pilares para a constituição profissional docente significativa.

Cyrino (2006) traz questões significativas referentes à formação do professor de matemática discutidas em um repensar de propostas pedagógicas dos cursos de licenciatura, na busca de uma formação que contemple o caráter científico da disciplina, sem desprezar a pluralidade cultural e a diversidade dos sujeitos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem.

As seguintes questões são pontuadas por Cyrino(2006):

- Qual deve ser a formação matemática do professor de matemática?
- É possível caracterizar uma matemática do professor de matemática?
- Que disciplinas são importantes na formação do professor de matemática?
- Qual o impacto da formação matemática do professor nas suas práticas?
- Como a discussão pedagógica pode ser encaminhada junto à discussão matemática?
- Qual é a formação pedagógica do professor de matemática?
- Quais são os processos de produção de significados em matemática realizados pelo

futuro professor desta disciplina?

Cumpra-se observar o conteúdo que a legislação educacional específica apresenta sobre a formação inicial do professor de matemática a fim de fundamentar as possíveis reflexões decorrentes do estudo do tema.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996 determina que a Educação Básica seja ministrada por profissionais com formação específica para a docência efetuada em instituições de cursos superiores.

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. (BRASIL, 1996)

A docência da Matemática na Educação Básica ocorre no Ensino Fundamental, nas últimas quatro séries e no Ensino Médio, por especialistas formados em instituições superiores em cursos de graduação específicos para tal fim, conforme determina legislação vigente.

Art. 1º A formação em nível superior de professores para atuar na educação básica, observado o disposto nos arts. 61 a 63 da [Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996](#), far-se-á conforme o disposto neste Decreto.

Art. 2º Os cursos de formação de professores para a educação básica serão organizados de modo a atender aos seguintes requisitos:

I - compatibilidade com a etapa da educação básica em que atuarão os graduados;

II - possibilidade de complementação de estudos, de modo a permitir aos graduados a atuação em outra etapa da educação básica;

III - formação básica comum, com concepção curricular integrada, de modo a assegurar as especificidades do trabalho do professor na formação para atuação multidisciplinar e em campos específicos do conhecimento;

IV - articulação entre os cursos de formação inicial e os diferentes programas e processos de formação continuada.

Art. 3º A organização curricular dos cursos deverá permitir ao graduando opções que favoreçam a escolha da etapa da educação básica para a qual se habilitará e a complementação de estudos que viabilize sua habilitação para outra etapa da educação básica.

§ 1º A formação de professores deve incluir as habilitações para a atuação multidisciplinar e em campos específicos do conhecimento.

§ 2º 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, preferencialmente, em cursos normais superiores.

§ 3º Os cursos normais superiores deverão necessariamente contemplar áreas de conteúdo metodológico, adequado à faixa etária dos alunos da educação infantil e dos anos iniciais do ensino fundamental, incluindo metodologias de alfabetização e áreas de conteúdo disciplinar, qualquer que tenha sido a formação prévia do aluno no ensino médio.

§ 4º A formação de professores para a atuação em campos específicos do conhecimento far-se-á em cursos de licenciatura, podendo os habilitados atuar, no ensino da sua especialidade, em qualquer etapa da educação básica. (BRASIL, 1996)

Cumprir notar que a legislação reconhece os cursos de licenciatura como instância formativa por excelência para especialistas que no uso de suas habilitações podem ministrar aulas em toda a Educação Básica.

Determina ainda a LDB que profissionais formados em outras áreas de conhecimento com formação em nível superior que desejem ministrar aulas na Educação Básica devem passar por instâncias complementares pedagógicas à sua formação, reconhecendo a especificidade da ação profissional docente em relação a outras carreiras profissionais.

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. (BRASIL, 1996).

As Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Matemática, bacharelado e Licenciatura, parecer CNE/CES 1.302, de 06 de novembro de 2001, exhibe um perfil desejado para o graduado na Licenciatura em Matemática, profissional habilitado para exercer a docência na Educação Básica: um indivíduo comprometido com o seu papel social enquanto educador, consciente quanto à contextualização do ensino do conhecimento matemático como instrumento para construção da cidadania e elemento formador do indivíduo.

Por outro lado, desejam-se as seguintes características para o Licenciado em Matemática:

- visão de seu papel social de educador e capacidade de se inserir em diversas realidades com sensibilidade para interpretar as ações dos educandos;
- visão da contribuição que a aprendizagem da Matemática pode oferecer à formação dos indivíduos para o exercício de sua cidadania;
- visão de que o conhecimento matemático pode e deve ser acessível a todos, e consciência de seu papel na superação dos preconceitos, traduzidos pela angústia, inércia ou rejeição, que muitas vezes ainda estão presentes no ensino-aprendizagem da disciplina. (BRASIL, 2001, p.3)

Este documento reconhece que o aluno do curso da Licenciatura em Matemática já possui um conhecimento prévio do conteúdo, bem como vivências escolares em que se constroem representações sociais que não devem ser desprezadas, antes consideradas no processo de formação deste novo professor com aprofundamentos conceituais, contextualizações significativas a fim de que este possa preparar-se para o exercício profissional.

Os conteúdos curriculares dos cursos de Matemática deverão ser estruturados de modo a contemplar, em sua composição, as seguintes orientações:

- a) partir das representações que os alunos possuem dos conceitos matemáticos e dos processos escolares para organizar o desenvolvimento das abordagens durante o curso
- b) construir uma visão global dos conteúdos de maneira teoricamente significativa para o aluno. (BRASIL, 2001, p. 4)

O currículo do curso de Licenciatura em Matemática deve ter uma base de conhecimento específico comum a todos os demais cursos existentes no país, complementado com as questões inerentes à docência na Educação Básica, o acesso às novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) como potencial instrumento de trabalho da prática docentes distribuídos ao longo do curso com livre organização da instituição de ensino superior.

Por fim o documento destaca a importância do estágio e de atividades complementares na formação do licenciado em Matemática: atividades de pesquisa e reflexão sobre a prática de ensino como origem da construção de novos conhecimentos para a docência.

No caso da licenciatura, o educador matemático deve ser capaz de tomar decisões, refletir sobre sua prática e ser criativo na ação pedagógica, reconhecendo a realidade em que se insere. Mais do que isto, ele deve avançar para uma visão de que a ação prática é geradora de conhecimentos. Nessa linha de abordagem, o estágio é essencial nos cursos de formação de professores, possibilitando desenvolver:

- a) uma seqüência de ações onde o aprendiz vai se tornando responsável por tarefas em ordem crescente de complexidade, tomando ciência dos processos formadores;
- b) uma aprendizagem guiada por profissionais de competência reconhecida. (BRASIL, 2001, p. 6-7)

Em fevereiro de 2002 o Conselho Nacional de Educação institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena conforme explicita a LDBEN/96 em que orientações são propostas para a formação do profissional que exercerá a docência neste segmento escolar, dentre os quais se insere o licenciado em Matemática. Estas orientações prevêm o preparo para o ensino que visa à aprendizagem do aluno; o preparo para o acolhimento e o trato da diversidade; para o exercício de atividades de enriquecimento cultural; para o aprimoramento em práticas investigativas; para a elaboração e a execução dos projetos de desenvolvimento do currículo; para o uso das TIC's e de metodologias, estratégias e materiais de apoio inovadores e para o desenvolvimento de hábitos de trabalhos colaborativos e de equipe.

Além disto, também descreve as competências desejadas a serem desenvolvidas durante o curso de formação inicial do docente:

Art. 3º A formação de professores que atuarão nas diferentes etapas e modalidades da educação básica observará princípios norteadores desse preparo para o exercício profissional específico, que considerem:

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. (BRASIL, 2002, p.1-2)

O documento estabelece a forma como a proposta pedagógica dos cursos e a própria organização das instituições formadoras de professores para a Educação básica devem se constituir quanto à concepção, o desenvolvimento e a abrangência dos cursos.

Da mesma forma orienta quanto à proposição de currículos integradores e interdisciplinares; também coloca a prática de ensino e estágio supervisionado como atividades formadoras significativas, além de prever uma formação continuada para o egresso dos cursos de formação de professores.

Art. 11. Os critérios de organização da matriz curricular, bem como a alocação de tempos e espaços curriculares se expressam em eixos em torno dos quais se articulam dimensões a serem contempladas, na forma a seguir indicada:

I - eixo articulador dos diferentes âmbitos de conhecimento profissional;

II - eixo articulador da interação e da comunicação, bem como do desenvolvimento da autonomia intelectual e profissional;

III - eixo articulador entre disciplinaridade e interdisciplinaridade;

IV - eixo articulador da formação comum com a formação específica;

V - eixo articulador dos conhecimentos a serem ensinados e dos conhecimentos filosóficos, educacionais e pedagógicos que fundamentam a ação educativa;

VI - eixo articulador das dimensões teóricas e práticas.

[...]

§ 1º A prática, na matriz curricular, não poderá ficar reduzida a um espaço isolado, que a restrinja ao estágio, desarticulado do restante do curso.

§ 2º A prática deverá estar presente desde o início do curso e permear toda a formação do professor.

§ 3º No interior das áreas ou das disciplinas que constituírem os componentes curriculares de formação, e não apenas nas disciplinas pedagógicas, todas terão a sua dimensão prática.

Art. 13. Em tempo e espaço curricular específico, a coordenação da dimensão prática transcenderá o estágio e terá como finalidade promover a articulação das diferentes práticas, numa perspectiva interdisciplinar.

§ 1º A prática será desenvolvida com ênfase nos procedimentos de observação e reflexão, visando à atuação em situações contextualizadas, com o registro dessas observações realizadas e a resolução de situações-problema.

§ 2º A presença da prática profissional na formação do professor, que não

prescinde da observação e ação direta, poderá ser enriquecida com tecnologias da informação, incluídos o computador e o vídeo, narrativas orais e escritas de professores, produções de alunos, situações simuladoras e estudo de casos.

§ 3º O estágio curricular supervisionado, definido por lei, a ser realizado em escola de educação básica, e respeitado o regime de colaboração entre os sistemas de ensino, deve ser desenvolvido a partir do início da segunda metade do curso e ser

avaliado conjuntamente pela escola formadora e a escola campo de estágio.

Art. 14. Nestas Diretrizes, é enfatizada a flexibilidade necessária, de modo que cada instituição formadora construa projetos inovadores e próprios, integrando os eixos articuladores nelas mencionados.

§ 1º A flexibilidade abrangerá as dimensões teóricas e práticas, de interdisciplinaridade, dos conhecimentos a serem ensinados, dos que fundamentam a ação pedagógica, da formação comum e específica, bem como dos diferentes âmbitos do conhecimento e da autonomia intelectual e profissional.

§ 2º Na definição da estrutura institucional e curricular do curso, caberá a concepção de um sistema de oferta de formação continuada, que propicie oportunidade de retorno planejado e sistemático dos professores às agências formadoras. (BRASIL, 2002, p. 4-5)

Apesar da constatação da preocupação explicitada nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores para a Educação Básica e nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Matemática quanto à qualidade e adequação da formação à realidade brasileira, existem questões ainda pendentes no tocante à qualidade da formação inicial do licenciado e da sua adequação à necessidade cotidiana da escola; questiona-se ainda o papel da universidade enquanto instância formadora uma vez que esta, na maioria dos casos, prioriza a produção científica por meio da pesquisa acadêmica e coloca os cursos de graduação, em particular as licenciaturas, em segundo plano enquanto prioridade no cumprimento de suas funções sociais.

Mazzilli (1996) afirma que há um conflito que se trava dentro da universidade pela conquista da hegemonia de a qual grupo social deve a instituição de ensino superior servir, o que corresponde à contemplação de uma agenda política determinante no cumprimento de sua função social.

A universidade, como organismo socialmente constituído, que reproduz a sociedade na qual está inscrita, abriga também em si os germes das

contradições geradas *na* e pela⁵ própria sociedade, no confronto entre as diferentes perspectivas e interesses que permeiam o todo social. O acirramento deste confronto, que assume diferentes intensidades em diferentes momentos históricos, intensifica e explicita as crises e impele a modificações. Assim, pode-se afirmar que as tensões e conflitos existentes dentro do próprio sistema na busca da sua superação e conseqüente substituição se constituem na raiz das crises vividas pela universidade. Nesta perspectiva, as crises se configuram como fator que impulsiona mudanças, cuja ocorrência se dá segundo a correlação das forças que a constituem.

Desta mesma universidade, que se constitui e se realiza de acordo com as demandas do projeto social vigente, portadora dos interesses e da visão social de mundo das classes dominantes, emergem forças de resistência que colocam, como questão de fundo, que conhecimento a universidade deve produzir e que formação profissional deve promover de modo a contribuir para a ampliação das forças de resistência no interior da sociedade. Ou seja: que projeto de universidade se apresenta como instrumento que faz avançar a construção de um projeto histórico de sociedade pautado na igualdade real. (MAZZILLI, 1996, p.4-5)

2.1 Formação superior para a pesquisa versus formação superior para a docência

Um grupo significativo de teóricos defende o agregar a função de pesquisador a formação do professor, instrumentalizando-o para construir o conhecimento a partir da reflexão sobre sua prática cotidiana e os referenciais teóricos estudados. Pereira (2006) afirma que estudiosos destacam a importância da produção do conhecimento e sua socialização na fase de formação profissional do professor.

Constata-se assim a defesa da formação do "professor investigador", com objetivo de articular teoria e prática pedagógica, pesquisa e ensino, reflexão e ação didática. A maioria dos autores analisados defende a associação do ensino e da pesquisa no trabalho docente. Porém, a separação explícita entre essas duas atividades no seio da universidade e a valorização da pesquisa em detrimento do ensino (de graduação) no meio acadêmico têm trazido prejuízos enormes à formação profissional, e particularmente, à formação de professores. (PEREIRA, 2006, p. 44)

Dentro deste foco de debates no cenário do Ensino Superior como instância formadora para o professor da Educação Básica emergem outros pontos de discussão singulares que demandam um repensar significativo dos cursos de formação por meio das instituições de ensino, dos órgãos governamentais competentes e das representações de classe.

5 Grifo no original.

Pereira aponta como dificuldades

"... o complexo problema da dicotomia teoria e prática, refletido na separação entre ensino e pesquisa, no tratamento diferenciado dispensado aos alunos do bacharelado e da licenciatura, na desvinculação das disciplinas de conteúdo e pedagógicas e no distanciamento existente entre a formação acadêmica e as questões colocadas pela prática docente na escola." (PEREIRA, 2006, p. 57)

Dificuldade oriunda do início da formação dos cursos de licenciatura nas Faculdades de Filosofia dos anos 30, modelo "3 + 1", em que as disciplinas de conteúdo pedagógico eram previstas para um curso de um ano sem articulação alguma com os três anos de disciplinas de conteúdo, a separação entre o estudo das disciplinas pedagógicas e de conteúdo ainda é um grave problema nos cursos da atualidade.

Hoje, como se sabe, esse modelo ainda não foi totalmente superado, já que as disciplinas de conteúdo, de responsabilidade dos institutos básicos, precedem e ainda pouco articulam-se com as pedagógicas, que ficam a cargo da Faculdade de Educação. Como Menezes (1986) bem definiu, seguindo esse esquema, "o licenciado é concebido pela universidade como um meio-bacharel com tinturas de pedagogia." Segundo Carvalho & Vianna (1988), entre os problemas mais importantes da Licenciatura, "o primeiro é o de institutos de conteúdos específicos e faculdades de educação não assumirem a co-responsabilidade nas estruturas curriculares"⁶. Essa falta de integração entre as faculdades de educação e unidades de conteúdo tem dado origem a uma clara separação entre o *que* e o *como* ensinar. (PEREIRA, 2006, p. 59)

Outra questão originária nos cursos universitários de conteúdo é a hierarquização da formação do bacharel e do licenciado, o que contribui para um comprometimento da qualidade da formação do professor da Educação Básica.

Em muitas universidades brasileiras, mais especificamente, nas unidades de conteúdos específicos, existem dentro de um mesmo curso as modalidades Licenciatura e Bacharelado, aparecendo assim uma duplicidade em seus objetivos: formar professores e pesquisadores.

A maioria dos autores acusa uma valorização maior do Bacharelado por sua relação com a formação do pesquisador e um certo descaso com a Licenciatura por sua vinculação com a formação do professor, refletindo, desse modo, o desprezo com que as questões relacionadas ao ensino e, mais especificamente, ao ensino fundamental e médio, são tratados nas universidades brasileiras.

[...]

6 Grifos no original.

De acordo com Vianna (1983), a questão da qualidade da formação do professor está vinculada a dois aspectos: o ensinar e o pesquisar. Esses dois pontos, segundo a autora, nem sempre são bem enfatizados na estrutura curricular de um curso de Licenciatura. "enquanto que no Bacharelado pensa-se na formação do futuro pesquisador, na Licenciatura pensa-se no futuro professor". Na sua concepção "o professor deverá ser também um pesquisador assim como todo pesquisador deverá ser um professor." 7 (PEREIRA, 2006, p. 59-61)

Um sério problema discutido também é o descompasso entre a formação universitária e a realidade escolar ocasionada algumas vezes pela falta de percepção dos docentes universitários sobre o que ocorre nas salas de aula das escolas na Educação Básica; outras vezes por cumprimento de estágios curriculares pouco significativos para o futuro professor, como mera exigência para obtenção de diploma de formação de nível superior.

Nos dizeres de Pereira:

Em outras palavras, há pouca integração entre os sistemas que formam os docentes, as universidades, e os que os absorvem: as redes de ensino fundamental e médio. Essa desarticulação reflete, talvez, a separação entre teoria e prática existente nos cursos de formação de professores.

[...]

O estágio curricular, talvez um dos únicos momentos de integração da Licenciatura com a realidade dos sistemas escolares, está localizado no final dos cursos, geralmente no último período. O estágio, quando mal orientado, é encarado apenas como uma exigência acadêmica necessária para a aquisição do diploma.

(PEREIRA, 2006, p.61-62)

2.2 Reflexões acerca da formação profissional do professor de Matemática

Quanto à formação profissional para docência da Matemática, o parecer CNE/CES 1302/01 explicita competências e habilidades comuns às distintas formações dos cursos de Matemática (Bacharelado/ Licenciatura) e reconhece as especificidades das competências e habilidades para a docência.

Os currículos dos cursos de Bacharelado/Licenciatura em Matemática devem ser elaborados de maneira a desenvolver as seguintes competências e habilidades.

- a) capacidade de expressar-se escrita e oralmente com clareza e precisão;
- b) capacidade de trabalhar em equipes multidisciplinares.

7 Grifos no original.

- c) capacidade de compreender, criticar e utilizar novas idéias e tecnologias para a resolução de problemas.
 - d) capacidade de aprendizagem continuada, sendo sua prática profissional também fonte de produção de conhecimento.
 - e) habilidade de identificar, formular e resolver problemas na sua área de aplicação, utilizando rigor lógico-científico na análise da situação-problema.
 - f) estabelecer relações entre a Matemática e outras áreas do conhecimento.
 - g) conhecimento de questões contemporâneas.
 - h) educação abrangente necessária ao entendimento do impacto das soluções encontradas num contexto global e social.
 - i) participar de programas de formação continuada.
 - j) realizar estudos de pós-graduação.
 - k) trabalhar na interface da Matemática com outros campos de saber.
- No que se refere às competências e habilidades próprias do educador matemático, o licenciado em Matemática deverá ter as capacidades de:
- a) elaborar propostas de ensino-aprendizagem de Matemática para a educação básica;
 - b) analisar, selecionar e produzir materiais didáticos;
 - c) analisar criticamente propostas curriculares de Matemática para a educação básica;
 - d) desenvolver estratégias de ensino que favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento matemático dos educandos, buscando trabalhar com mais ênfase nos conceitos do que nas técnicas, fórmulas e algoritmos;
 - e) perceber a prática docente de Matemática como um processo dinâmico, carregado de incertezas e conflitos, um espaço de criação e reflexão, onde novos conhecimentos são gerados e modificados continuamente;
 - f) contribuir para a realização de projetos coletivos dentro da escola básica.
- (BRASIL, 2001, p.3-4)

Na área da Educação Matemática, vários autores também constituem crítica e reflexão quanto à formação de professores de Matemática a partir das Diretrizes Nacionais e a realidade dos cursos de formação.

Pires (2002), ao tomar por referência este último documento, pontua problemas existentes nos cursos de formação de professores de matemática para a Educação Básica no Brasil: no campo institucional, apresenta a segmentação da formação dos professores com descontinuidade na formação dos alunos da Educação Básica e a submissão da proposta pedagógica à organização institucional, o que ocasiona o isolamento das escolas de formação e o distanciamento entre as instituições de formação de professores e os sistemas de ensino de Educação Básica. A autora também aponta as questões concernentes ao campo curricular em que há a desconsideração do repertório de conhecimento dos professores em formação, o que

acarreta o tratamento inadequado dos conteúdos; a falta de oportunidades para desenvolvimento cultural dos professores em formação, causa do tratamento restrito da atuação profissional; a concepção restrita da atuação profissional; a inadequação do tratamento da pesquisa; a ausência de conteúdos relativos às TIC's; a desconsideração das especificidades próprias dos níveis e/ou modalidades de ensino em que são atendidos os alunos da Educação Básica; a desconsideração das especificidades das etapas de Educação Básica e das áreas do conhecimento que compõem o quadro curricular na Educação Básica.

Desta forma Pires (2002) afirma que as competências profissionais a serem desenvolvidas pelo futuro professor de Matemática devem estar contempladas em um currículo que explicita aquelas que se desejam sejam construídas ao longo da formação inicial de forma a responder às solicitações do contexto escolar que vão muito além das demandas de ensino disciplinar.

[...] a formulação de um curso de formação de professores não pode ter como ponto de partida um conjunto de disciplinas definido a priori, como em geral fizemos até aqui, mas sim a definição de quais são as competências profissionais – gerais e específicas – que se pretende que o professor em formação construa ao longo de sua trajetória de formação.

Desse modo, a escolha de disciplinas e atividades terão como critério principal as competências que se pretende que o aluno construa ao longo do curso, tendo a sua atuação profissional, como horizonte.

[...]

Com relação às competências de um professor de Matemática, em primeiro lugar, existem aquelas competências profissionais que são comuns a todos os professores. [...]

No caso da formação de professores de Matemática, a discussão dessas competências é de especial relevância, tendo em vista muitas críticas sobre a nossa atuação nas escolas, muitas vezes descomprometidas ou distante de problemas que não aqueles estritamente ligados aos conteúdos matemáticos. (PIRES, 2002, p.45)

Já Paiva (2002) defende uma concepção de formação inicial de professores voltada para o desenvolvimento profissional, para uma construção dialética do conhecimento docente na prática cotidiana sem perder de vista que esta construção está presente nesta instância formativa do futuro profissional.

A escola precisa de um profissional versátil, com conhecimentos flexíveis e

não fragmentados; com atitudes exploratórias, crítica e criadoras; com capacidade de comunicar-se (oralmente, por escrito e eletronicamente, não apenas em sua língua materna), defender e validar idéias e sobretudo, com capacidade de trabalhar em equipe.

Tendo como princípio básico que o curso de licenciatura deve capacitar o futuro professor a assumir a tarefa educativa em sua complexidade, as disciplinas terão um enfoque que fuja de uma visão meramente conteudística e deverão estar articuladas no sentido de levar à apreensão dos conceitos de Matemática e das Ciências da Educação do ponto de vista de suas estruturas fundamentais. É a partir do conhecimento das teorias da Matemática e da Educação que os alunos refletem sobre a prática reflexiva e comprometida com as questões políticas, sociais e culturais da sociedade. Busca-se, portanto, a construção dos conhecimentos das disciplinas que compõem o currículo, das diretrizes curriculares da educação brasileira, ao mesmo tempo que se procura construir os conhecimentos pedagógico-disciplinares, levando-se em conta as experiências vivenciadas pelos alunos ao longo de sua formação. (PAIVA, 2002, p. 99)

Pires (2002) explicita competências específicas de um professor que ensina Matemática não enunciadas no documento da CNE, o que amplia um olhar sobre esta questão.

Transcrevo competências propostas por Paulo Abrantes, para que sirvam como ponto de partida de nossa reflexão e para que sejam ampliadas e modificadas.

Competências específicas de um professor que ensina Matemática⁸

Conceber que a validade de uma afirmação está relacionada com a consistência da argumentação.

Comunicar-se matematicamente por meio de diferentes linguagens.

Compreender noções de conjectura, teorema, demonstração.

Examinar conseqüências do uso de diferentes definições.

Analisar os erros cometidos e ensaiar estratégias alternativas.

Decidir sobre a razoabilidade de um resultado de cálculo, usando o cálculo mental, exato e aproximado, as estimativas, os diferentes tipos de algoritmos e propriedades e o uso de instrumentos tecnológicos.

Explorar situações problema, procurar regularidades, fazer conjecturas, fazer generalizações, pensar de maneira lógica.

Ter confiança pessoal em desenvolver atividades Matemáticas.

Apreciar a estrutura abstrata que está presente na Matemática. (PIRES, 2002, p. 47)

Uma reflexão importante que Pires (2002) faz é que o espaço em que o aluno da Licenciatura é formado é similar ao seu campo de atuação, porém este é aluno e não professor, situação inversa a da prática profissional, que nas Diretrizes Curriculares Nacionais é chamada de "simetria invertida".

De toda maneira à idéia é muito interessante: a preparação do professor tem uma peculiaridade muito especial: ele aprende a profissão no lugar similar

8 Grifo no original.

àquele em que vai atuar, porém numa situação invertida. Isso implica que deve haver coerência absoluta entre o que se faz na formação e o que dele se espera como profissional.

[...]

A primeira dimensão dessa simetria invertida refere-se ao fato de que a experiência como aluno, não apenas no curso de formação docente mas ao longo de toda a sua trajetória escolar é constitutiva do papel que exercerá futuramente como docente.

A compreensão desse fato evidencia a necessidade de que o futuro professor experiencie, como aluno, durante todo o processo de formação, as atitudes, modelos didáticos, capacidades e modos de organização que se pretende que venha a ser desempenhado nas suas práticas pedagógicas.

Ninguém promove o desenvolvimento daquilo que não teve oportunidade de desenvolver em si mesmo. Ninguém promove a aprendizagem de conteúdos que não domina nem a constituição de significados que não possui ou a autonomia que não teve oportunidade de construir. (PIRES, 2002, p. 47-48).

Desta forma a autora, ao discutir a formação inicial, traz o foco para o descompasso entre o que se ensina nos cursos de formação para o ensino da Matemática e aquilo que é exigido do *professor iniciante* em sua docência: nenhum docente pode proporcionar situações de aprendizagens significativas de um determinado conhecimento para o qual não construiu ele mesmo um significado em nenhuma etapa de sua escolarização; também não pode propor situações que ampliem a autonomia do sujeito na construção de seu arcabouço de conhecimentos se para si mesmo não conquistou a emancipação.

Outro alerta faz Cyrino (2006) acerca da discussão sobre os cursos de formação inicial em Licenciatura de Matemática: devem-se levar em consideração as motivações de cada atividade formativa sob a perspectiva de uma formação científica, sem ser excludente quanto à diversidade do sujeito, sempre em busca de uma melhor comunicação entre sujeito e objeto quando se almeja uma melhor formação profissional.

Na busca de responder a estas questões, é preciso considerar que a formação do professor de Matemática não se inicia no momento em que ele é admitido num curso de licenciatura em Matemática, pois ele tem contato com aspectos que caracterizam a profissão docente muito antes de iniciar o curso de licenciatura, em toda a sua formação. As atividades e as características da cultura e do contexto no qual se desenvolve o conhecimento do futuro professor de Matemática são partes integrantes de seu aprendizado.

Existe uma impregnação de elementos sociais no processo de construção do saber do futuro professor de Matemática que reforça a perspectiva de que há uma relação interativa entre as concepções constituídas no seu processo de formação e as práticas docentes vivenciadas por meio dos estágios.

Acreditamos que essas concepções constituem um elemento mediador da relação do futuro professor com a realidade, funcionando como filtro na organização das ações de sala de aula. O que não sabemos é até que ponto elas são fruto de uma análise e reflexão mais profunda por parte dos professores e futuros professores de Matemática. (CYRINO, 2006, p.77-78)

Como parte do processo formativo do futuro professor de Matemática, as Diretrizes da CNE propõem a pesquisa como um elemento essencial para que este seja capaz de refazer de forma contínua sua prática em um ciclo de ação-reflexão-ação. Pires (2002) discute esta problemática e detalha as dimensões advindas da pesquisa na construção do conhecimento do profissional em toda a natureza complexa do ato de ensinar matemática.

Em primeiro lugar, a aprendizagem dos procedimentos necessários para acompanhar o processo de desenvolvimento e aprendizagem dos alunos e para a produção de conhecimento pedagógico.

Em segundo lugar, a compreensão dos processos de produção de conhecimento nas ciências: aquelas com as quais interagem os conhecimentos escolares que ensina, no caso a Matemática, as que dão suporte a seu trabalho de educador (Psicologia, Sociologia, Filosofia) e ainda aquelas que se dedicam a investigar os processos de aprendizagem dos diferentes objetos de conhecimento (Educação Matemática, Didática da Matemática, etc).

Em terceiro lugar, o conhecimento atualizado dos resultados desses processos, isto é, as teorias e informações que as pesquisas nas diferentes ciências produzem. (PIRES, 2002, p.48)

Para esta autora (2002) os cursos de Licenciatura em Matemática devem objetivar o desenvolvimento de competências para a atuação profissional do futuro professor em todo o seu espectro de atuação: conhecimentos sobre crianças, jovens e adultos; conhecimento sobre a dimensão cultural, social e política da educação; conteúdos das áreas de ensino; conhecimento pedagógico e conhecimento experiencial; todas elas articuladas de forma significativa dentro de um currículo que estabeleça claras conexões entre as mesmas a fim de permitir a atuação multidisciplinar do professor com aprofundamentos e articulações com as didáticas específicas do objeto de ensino.

Para atuação multidisciplinar ou em campos específicos do conhecimento, aquilo que o professor precisa saber para ensinar não é equivalente ao que seu aluno vai aprender: além dos conteúdos definidos para as diferentes etapas da escolaridade nas quais o futuro professor atuará, sua formação

deve ir além desses conteúdos, incluindo conhecimentos necessariamente a eles articulados, que compõem um campo de ampliação e aprofundamento da área.

Isso se justifica porque a compreensão do processo de aprendizagem dos conteúdos pelos alunos da educação básica e uma transposição didática adequada dependem do domínio desses conhecimentos. Sem isso, fica impossível construir situações didáticas que problematizem os conhecimentos prévios com os quais a cada momento, crianças, jovens e adultos se aproximam dos conteúdos escolares, desafiando-os a novas aprendizagens, permitindo a constituição de saberes cada vez mais complexos.

A definição do que um professor de Matemática precisa conhecer sobre ela, não é simples. Também, nesse caso, é fundamental que o currículo de formação não se restrinja aos conteúdos a serem ensinados e inclua outros que ampliem o conhecimento da área em questão. Entretanto, é fundamental que ampliação e aprofundamento do conhecimento tenham sentido para o trabalho do futuro professor. (PIRES, 2002, p. 55)

Por fim Pires (2002) discute a importância de desenvolver competências para autogestão da carreira dos professores em formação, no desenvolvimento da autonomia do próprio processo de ensino-aprendizagem por meio de práticas avaliativas claras, compartilhadas, nelas inclusa a auto-avaliação por parte do aluno no curso de formação inicial.

A avaliação deve ser realizada mediante critérios explícitos e compartilhados com os futuros professores, uma vez que o que é objeto de avaliação representa uma referência importante para quem é avaliado, tanto para a orientação dos estudos como para a identificação dos aspectos considerados mais relevantes para a formação em cada momento do curso. Isso permite que cada futuro professor vá investindo no seu processo de aprendizagem, construindo um percurso pessoal de formação.

Assim, é necessário, também, prever instrumentos de auto-avaliação, que favoreçam o estabelecimento de metas e exercício da autonomia em relação à própria formação. Por outro lado, o sistema de avaliação da formação inicial deve estar articulado a um programa de acompanhamento e orientação do futuro professor para a superação das eventuais dificuldades. (PIRES, 2002, p.56)

Paiva (2002) apresenta um diagnóstico de problemas advindos da formação inicial dos professores de Matemática emergentes de trabalho desenvolvido no período de 1991 a 1997 na Universidade Federal do Espírito Santo (UFES).

[...]

i) os cursos de uma forma geral privilegiam somente as disciplinas específicas (durante 3 anos); ii) as disciplinas pedagógicas são dadas ao final

do curso, em um ano, sem qualquer ligação com o ensino da Matemática, sendo separadas das demais disciplinas até fisicamente; iii) a realidade escolar não é observada pelos futuros professores e muito menos analisada e discutida, não havendo espaço para reflexão sobre os problemas educacionais brasileiros; iv) o estágio é desvinculado de uma reflexão sobre as questões educacionais e sobre a problemática de sala de aula; v) as crenças e concepções desses alunos, futuros professores, não são consideradas nem discutidas, não propiciando uma formação reflexiva; vi) o ensino não parte do conhecimento prévio desses alunos, que já cursaram todo o ensino fundamental e médio e, além disso, não leva em consideração que a maioria deles já possui experiências profissionais como professores. (PAIVA, 2002, p. 95)

A autora também discorre sobre a importância de desenvolver a autonomia intelectual do futuro professor, no tocante à construção de sua prática no cotidiano escolar como uma competência profissional a ser desenvolvida, tornando-o sujeito em sua formação nas dimensões cognitivas, afetivas e de relacionamento em toda a sua potencialidade.

Concordamos que se faz necessário um domínio amplo da matéria, ao mesmo tempo que diversificado e sobre vários enfoques. No entanto se faz necessário, sobretudo, um conhecimento epistemológico do assunto a ser ensinado que garanta ao professor uma autonomia intelectual que o torne capaz de construir seu próprio currículo, e de fazer mediação entre o conhecimento historicamente construído e o que realmente fará parte da construção escolar pelos alunos dentro de uma perspectiva social e cultural. O professor deve, portanto, ser capaz de transformar esse conhecimento em algo que pedagogicamente tenha significado e, ao mesmo tempo, esteja ao nível das habilidades e conhecimentos de seus alunos garantindo a formação de novas competências. (PAIVA, 2002, p.97).

Esse pensamento vai ao encontro das idéias de Freire (1996) acerca da autonomia política do professor de tomar decisões significativas para o educando, coerente e ética enquanto prática docente.

O que se coloca à educadora ou ao educador democrático, consciente da impossibilidade de neutralidade da educação, é forjar em si um saber especial, que jamais deve abandonar, saber que motiva e sustenta sua luta: *se a educação não pode tudo, alguma coisa fundamental a educação pode*. Se a educação não é a chave das transformações sociais, não é também simplesmente reprodutora de ideologia dominante. O que quero dizer é que a educação nem é uma força imbatível a serviço da transformação da sociedade, porque assim eu queira, nem tampouco é a perpetuação do "status quo" ⁹ porque o dominante o decreta. O educador e a educadora críticos não podem pensar que, a partir do curso que coordenam ou do seminário que

9 Grifos no original.

lideram podem transformar o país. Mas podem demonstrar que é possível mudar. E isto reforça nele a importância de sua tarefa político-pedagógica. A professora democrática, coerente, competente, que testemunha seu gosto de vida, sua esperança no mundo melhor, que atesta sua capacidade de luta, seu respeito às diferenças da realidade, a maneira consistente com que vive sua presença no mundo, de que sua experiência na escola é apenas um momento, mas um momento importante que precisa ser autenticamente vivido. (FREIRE, 1996, p. 126-127).

Assim, Paiva e Freire evidenciam em seus textos que o papel do professor é fundante para a possibilidade de ruptura que permite a emergência de um conhecimento emancipatório construído pelo indivíduo no cotidiano escolar.

Ainda nesta perspectiva, Cyrino (2006) relata que o documento Proposta de Diretrizes para a Formação Inicial de Professores de Educação Básica, em Cursos de Nível Superior (Brasil, 2000) destaca que devem ser formuladas oportunidades em que o futuro professor possa estabelecer relações de autonomia nas dimensões cognitiva, de relações com as instituições, pessoais e coletivas, de ética profissional; tais oportunidades favorecem a preparação para o exercício e a emancipação profissional por meio de contextualizações teóricas e conceituais interpenetradas pelas atividades práticas de estágio em um espaço de reflexão único e ao mesmo tempo coletivo sobre a construção de sua própria práxis docente, em uma relação intensa entre teoria e prática.

Não é possível deixar ao futuro professor a tarefa de integrar e transpor seu "saber-fazer" para o "fazer", sem ter a oportunidade de participar de uma reflexão coletiva e sistemática sobre o processo, ou seja, "como pode quem aprende imitar quem ensina, tomá-lo como exemplo, se um aprende e nunca ensina, e outro ensina e nunca aprende?" (COUSINET, 1974, p.60).

Pensar numa formação que busque a articulação desses saberes, de modos a formar o professor como um profissional reflexivo e investigador de sua prática pedagógica, concebendo-o como produtor de saberes profissionais e principal responsável pelo seu desenvolvimento e emancipação profissional, parece-nos importante.

Para tanto, acreditamos que seja necessário oferecer aos futuros professores momentos nos quais eles possam discutir e refletir sobre o conhecimento numa perspectiva e do conhecimento-emancipação. (CYRINO, 2006, p.80-81)

O texto de Cyrino (2006) aponta o professor como sujeito e autor de sua própria

prática, uma vez que desenvolve sua ação e é capaz de transformá-la a partir de suas próprias reflexões acerca de um saber-fazer cotidiano experiencial, o que lhe permite galgar degraus mais altos na consolidação de sua autonomia, em uma construção crescente de complexidade de sua própria práxis rumo à emancipação profissional.

2.3 Gérmenes para a transformação e mudança de paradigmas

No foco destas discussões acerca da Licenciatura em Matemática para formação de professores para a Educação Básica emergem propostas diferenciadas para provocar reflexões que apontem para possibilidades de mudança neste contexto de políticas públicas imerso nas contradições e urgências economicistas de um mundo globalizado, alicerçado em competências e habilidades necessárias para atender às necessidades do mercado como personagem maior da absorção de mão de obra e agente de auto-regulação das demandas sociais.

Cunha (2006) bem esclarece esta questão quando coloca o perigo que este panorama traz às inovações pedagógicas emergentes nas universidades, em particular nos cursos de formação quando estas são apontadas como única opção de mudança.

A mesma política que represa a possibilidade do Estado assumir o compromisso com a educação pública ampliada, favorece um reducionismo em suas funções, centradas nos processos de regulação. Estes, mesmo que necessários e legítimos, precisam ser acompanhados de uma política educacional que aponte rumos e balize princípios. Essa é uma atribuição do Estado e precisa ser assumida pelos governos.

Profundas modificações, nas últimas décadas, vêm, progressivamente, instalando-se no relacionamento entre o Estado, a universidade e a sociedade. De acordo com Neave e Van Vught (1991), essa transformação tem sido descrita pelos especialistas como a passagem do modelo de controle para o modelo de supervisão estatal. Na medida em que o setor privado assumiu a condição de ser o maior empregador dos egressos das universidades e que se pontuavam as dificuldades para assegurar o financiamento que atendessem às demandas da educação, o Estado considerou-se ineficiente para dar conta da gestão dos processos educativos, procurando, na retórica da autonomia, liberdade e auto-regulação, transferir sua responsabilidade social para a livre iniciativa. O mercado surgiu, então, como personagem principal do discurso político oficial, quer em nível do Estado, quer das Instituições, bem ao gosto das teorias neo-liberais, que tanto afagam a idéia da ineficiência do setor público como algo

incontornável.

[...] Essa perspectiva foi particularmente enfatizada e ressignificada pela chamada globalização, dentro da tendência neoliberal, que fortemente vem impondo-se como se fosse a única alternativa de desenvolvimento, especialmente para os países dependentes. (CUNHA, 2006, p. 15-16)

As idéias de Cunha (2006) vão ao encontro às de Freire (1996) quanto à contaminação deste ideário economicista na Educação.

(...) Se a globalização implica a superação de fronteiras, a abertura sem restrições ao livre comércio, acabe-se então quem não puder resistir. [...]. Uma das eficácias de sua ideologia fatalista é convencer os prejudicados das economias submetidas de que a realidade é assim mesmo, de que não há nada a fazer mas seguir a ordem natural dos fatos. Pois é como algo natural ou quase natural que a ideologia neoliberal se esforça por nos fazer entender a globalização e não como uma produção histórica.

O discurso da globalização que fala da ética esconde, porém, que a sua é a ética do mercado e não a ética universal do ser humano, pela qual devemos lutar bravamente se optamos, na verdade, por um mundo de gente. O discurso da globalização astutamente oculta ou nela busca penumbrar a reedição intensificada ao máximo, mesmo que modificada, da medonha malvadez com que o capitalismo aparece na História. O discurso ideológico da globalização procura disfarçar que ela vem robustecendo a riqueza de uns poucos e verticalizando a pobreza e a miséria de milhões. (...). (FREIRE, 1996, p. 143-144).

Neste embate entre as concepções de mundo e de sociedade encontra-se a escola e o *professor iniciante* de matemática que necessita de elementos formativos que o instrumentalizem para o exercício e desenvolvimento profissional da docência na construção de sua práxis cotidiana na complexidade do contexto escolar.

Mazzilli (1995) aponta que estes embates ocorrem no contexto da formação universitária o que demonstra que a formação do licenciado em matemática também está repleta destes significados e contradições.

Também a universidade, enquanto instituição socialmente constituída e determinada, tem “*refletido historicamente o quadro social de sua época e incorporado em suas agendas a temática fornecida pela sociedade onde se encontra inserida.*” Mesmo quando travestida sob a capa da “neutralidade”¹⁰ científica e acadêmica, a universidade sempre cumpre um papel político na manutenção ou na transformação do projeto global da sociedade, assumindo e desempenhando diferentes papéis de acordo com o momento histórico e a correlação entre as diferentes forças sociais da

10 Grifo no original.

sociedade na qual se insere.

Centro de poder ideológico e político, pelo papel que desempenha na legitimação e consolidação dos projetos sociais, como responsável pela produção do conhecimento e pela formação dos novos dirigentes de uma sociedade, a universidade, ao longo de sua história, tem servido aos interesses das elites dominantes. No entanto, na medida em que abriga e reflete o conjunto das contradições que permeiam toda a sociedade, se constitui também em palco das disputas entre grupos que buscam hegemonia do poder, no embate de projetos entre diferentes concepções de sociedade. (MAZZILLI, 1996, p.3-4)

Os conflitos presentes nos cursos de formação profissional universitário frente ao panorama de uma sociedade em mudança estão repletos de conhecimentos acadêmicos, técnicos e sociais que amalgamados podem trazer em seu bojo rudimentos para a construção de um novo modelo de sociedade.

Cunha (2006) define bem este estado beligerante entre as forças dominantes atuantes no âmbito universitário e as frentes de inovações na formação de professores que simbolizam a resistência ao status quo.

Atitudes emancipatórias também exigem conhecimentos acadêmicos e competências técnicas e sociais que configurem um saber fazer que extrapole os processos de reprodução. Entretanto, não se estabelecem sobre um *ethos* regulatório geral. Ao contrário, como afirma Sousa Santos (2000), sua característica é de "não ser indiferente à diferença" (p. 30). Isso significa que a competência situa-se, justamente em agir diferencialmente para cada situação, a partir da leitura da cultura e das conduções de produção do conhecimento que se estabelecem entre o professor e seus estudantes.

Os processos de emancipações são estimuladores de intervenções compromissadas com as rupturas que atuam no sentido da mudança. Não são medidos pelo tamanho e abrangência, mas sim pela profundidade e significado que têm para os sujeitos envolvidos. (CUNHA, 2006, p.17)

A autora pontua que há um embate entre forças regulatórias (educação escolarizada com ideologia estatal) e forças emancipatórias (educação fundamentada em outros princípios) e que não raras vezes, as forças regulatórias sobrepõem-se as emancipatórias, longe do modelo ideal, que é o equilíbrio entre estas – a sistematização não se tornar um empecilho à inovação.

Desta forma inovações pedagógicas nos cursos de formação de professores estimulam

o desenvolver de competências mais complexas e subjetivas na compreensão de mundo e na construção de um outro modelo de sociedade por meio do exercício da docência, em particular do ensino da Matemática.

Dentro do campo da formação de professores de matemática, estudos oriundos de autores do campo da Educação Matemática apresentam modelos alternativos. Miskulin e outros (2006) apresenta uma pesquisa sobre trabalho colaborativo realizada na Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) em que aparecem três estudos (Gonçalves, 2000; Guérios, 2002; Pinto, 2002) com enfoque na formação de professores e sua constituição profissional por meio de práticas colaborativas e grupos coletivos nos quais se encontram licenciandos, professores escolares e formadores de professores. Cada um destes estudos são trabalhos para doutoramento, trazem referenciais teóricos distintos, porém em suas considerações finais apontam ganhos para todos os participantes.

Nacarato e outros (2006) apresenta pesquisa realizada (Nacarato e Grando, 2003), também na UNICAMP com o trabalho colaborativo entre formadores de professores, estudantes e alunos/professores (com atuação docente em diversos períodos de tempo) com a temática Geometria. As autoras da pesquisa apontam considerações aproximadas às postuladas por Tardif (2002) quanto à construção do saber profissional dos professores, o qual afirma que o "... saber profissional está, de um certo modo, na confluência de vários saberes oriundos da sociedade, da instituição escolar, dos outros atores educacionais, das universidades, etc".(2002, p.19)

As experiências relatadas pelos professores escolares são discutidas, problematizadas e refletidas pelo grupo. Os estranhamentos produzidos ou as similaridades identificadas, tanto pelos licenciandos quanto pelas formadoras, é que possibilitam essa reflexão compartilhada, gerando novas aprendizagens e novos saberes profissionais.

[...]

Poderíamos dizer que as diferentes aprendizagens adquiridas possibilitam promover mudanças na cultura da universidade e (re) discutir o seu papel frente a projetos de formação de professores. (NACARATO e outros 2006, p. 211).

Freitas (2008) apresenta em sua pesquisa de doutorado (2006) a utilização da escrita discursiva e reflexiva como potencializadora do desenvolvimento profissional do professor de matemática no contexto do curso de licenciatura em Matemática da UNICAMP, nas disciplinas de Geometria Plana e Desenho Geométrico.

A autora descreve a importância da argumentação, do diálogo e comunicação como competências profissionais fundantes para a prática do futuro professor de matemática na utilização da linguagem de forma combinada sob os seus variados aspectos: oral, escrita e "videográfica (mediada pela imagem – figuras, vídeo, construções dinâmicas via monitor de computador)". (2008, p. 139). Destaca ainda que os cursos de formação de professores de matemática ainda priorizam a forma oral como mediadora do aprender a ensinar matemática em detrimento de outros aspectos da linguagem e defende a introdução da escrita e da leitura de forma intencional a fim de desenvolver por meio da reflexão o desenvolvimento profissional do professor.

Identificamos, assim, nos cursos de formação de professores de matemática, a carência de uma escrita discursiva, compreensiva e interpretativa – aquela que não procura apenas perceber logicamente o que se escreve, mas também busca explorar os múltiplos significados das idéias matemáticas. Nós, entretanto, evidenciamos a exploração intencional da leitura e da escrita, no processo de ensinar e aprender matemática na licenciatura, como uma forma potencial que amplia o poder da compreensão e reflexão dos futuros professores sobre a matemática como objeto de ensino e aprendizagem, assim promovendo a constituição pessoal e profissional do futuro professor de matemática. (FREITAS, 2008, p. 140)

Freitas (2008) aponta como resultados emergentes em sua pesquisa que a inserção da escrita discursiva em momentos diversos no curso de formação de professores, permitiu ao futuro professor um desenvolvimento profissional, pois por meio da reflexão tornou-se capaz de gerenciar outras ações formativas próprias, além de indicar perspectivas didático-pedagógicas para exploração em sua sala de aula.

Estas e outras tentativas de apontar novos modelos formativos encontrados na

bibliografia especializada denotam uma busca por alternativas de formação que atendam as demandas cotidianas dos futuros professores em sala de aula.

Quanto a esse aspecto, Jaramillo e outros. (2005) afirmam

[...] que os programas de formação inicial de professores ainda estão longe de atender à realidade das instituições escolares, na qual os professores se sentem, na maioria dos casos, sufocados. Isto é, a relação entre a formação inicial e a prática pedagógica vem se constituindo numa dicotomia. De um lado, estão as instituições que formam o docente com seus discursos, suas teorias, e, de outro, a escola e a prática pedagógica "do professor da vida real". (JARAMILLO e outros, 2005, p. 168)

Essa ruptura que prima pela busca de novos modelos de formação de professores de matemática esbarra nos moldes tradicionais dominantes que fundamentados em políticas e iniciativas economicistas neoliberais, dificultam a emergência de um modelo de formação emancipatório.

Na concepção de Cunha (2006):

As inovações que adivinhamos próximas se materializam pelo reconhecimento de formas alternativas de saberes e experiências nas quais imbricam objetividade e subjetividade, senso comum e ciência, teoria e prática, cultura e natureza, anulando dicotomias e procurando gerar novos conhecimentos mediante novas práticas.

[...]

Tratar a inovação como ruptura paradigmática é dar-lhe uma dimensão emancipatória. Nela não há a perspectiva de negação da história, mas sim a tentativa de partir desta para fazer avançar o processo de mudança, assumindo a fluidez das fronteiras que se estabelecem entre os paradigmas em competição.

[...]

Mencionar inovação, num contexto tão adverso, é fazer uma profissão de fé, que envolve a nossa condição de humanidade e a possibilidade de transformar os silêncios em possibilidades. (CUNHA, 2006, 18-19)

Os cursos de licenciatura, instância da formação inicial dos professores de matemática, no entanto não são a única instância formativa; uma vez que o licenciando pode iniciar o exercício da docência ainda durante o curso universitário, a escola também se torna uma instância formadora para o aluno/professor.

Em um contexto escolar é possível o desenvolvimento profissional e a geração de

novos saberes profissionais a partir do trabalho coletivo significativo, contextualizado e solidário. Nacarato descreve em sua tese de doutorado (2000) uma experiência de trabalho coletivo que trouxe novas perspectivas para o trabalho docente de um grupo de professoras em Campinas (São Paulo) e reforça a idéia de que vários modelos formativos podem emergir no atendimento de demandas cotidianas do ensinar-aprender.

O professor aprende e incorpora novas práticas tendo como ponto de partida os saberes experienciais compartilhados. Esses saberes podem ser trazidos, socializados e discutidos pelo próprio grupo e "ressignificados" ou reconstruídos mediante leituras provenientes das ciências da educação. Nesse sentido, o grupo constituído na própria escola torna-se local "seguro" para a produção coletiva e compartilhada e para a arquitetura de um currículo que atenda às especificidades locais, dos alunos e da comunidade. Mas, por outro lado, essa dinâmica muitas vezes só se torna possível com a presença de um agente externo, cujo papel, nesse processo, é de possibilitar a articulação entre os dois pólos geradores de tensão nos quais ocorre a prática docente: os aspectos teóricos e epistemológicos, de um lado, e os aspectos pedagógicos e práticos, de outro. Embora possam ser vistos separadamente, num processo de formação, ambos apresentam-se articulados, formando uma unidade de múltiplos significados. O papel do agente externo seria o de contribuir para a "ressignificação", transformação e articulação desses aspectos, bem como alimentar as discussões no interior dos grupos, para que a prática esteja em constante questionamento e seja tomada como objeto de reflexão¹¹. (NACARATO, 2005, p.192-193)

Dentro da escola ainda existem outros possíveis espaços formativos para o professor de matemática quer no início da carreira, quer durante o curso de licenciatura: grupos de estudo e de trabalho coletivo constituídos pelos próprios professores em uma tentativa mútua de criar inovações pedagógicas em suas práticas, quer por troca de experiências ou auxílio mútuo, segundo Jaramillo e outros. (2005). A autora também situa as reuniões de colegiado escolares como espaços possíveis para a construção de novos saberes profissionais por meio da interação entre os pares.

[...] Como Furlan e Hargreaves (2000) sinalizam, há colaborações que representam perda de tempo, por se constituírem em colaborações balcanizadas ou artificiais, forçadas.

As colaborações balcanizadas são aquelas em que os professores se agregam a determinados colegas – por afinidade, por proximidade de nível de atuação, por preferências pessoais – e acabam por constituir uma identidade

11 Grifo no original.

própria. O problema é que a existência de grupos dessa natureza, no interior de uma escola, acaba por dificultar o trabalho coletivo.

As colaborações artificiais, forçadas ou arquitetadas são aquelas impostas aos professores e, geralmente, revestidas de caráter burocrático. Os HTPC's¹² que ocorrem no interior das escolas públicas ou as reuniões de colegiado, no interior das escolas privadas, constituem exemplos de colaboração artificial. No entanto, esse tipo de colaboração pode acabar motivando o surgimento de verdadeiros grupos colaborativos, visto ser um momento de reunião coletiva dos professores de uma mesma escola, um momento de reunião coletiva dos professores de uma mesma escola, um momento em que todos estão em contato. "A união ou o colegiado arquitetado pode também perturbar a complacência coletiva e ampliar as áreas de colaboração dos professores."¹³ (FULLAN & HARGREAVES, 2000, p. 77). (JARAMILLO e outros, 2005, p.181-182).

A Hora de Trabalho Pedagógico Coletivo (HTPC) que se instituiu no final da década de 90 no sistema de ensino do estado de São Paulo traduz em sua essência fundante, um espaço de formação e articulação pedagógicas da unidade escolar em busca de um atendimento educacional por excelência por meio do exercício de uma docência significativa na construção dos processos mediados de ensino e aprendizagem do cidadão.

Artigo 1º - As 02 (duas) horas de trabalho pedagógico, previstas nos artigos 13 e 14 da Res. SE nº 273/95, destinam-se ao desenvolvimento das atividades coletivas e têm por objetivo:

- I – construir e implementar o projeto pedagógico da escola;
 - II – articular as ações educacionais desenvolvidas pelos diferentes segmentos da escola, visando a melhoria dos processos ensino e aprendizagem;
 - III – identificar as alternativas pedagógicas que concorrem para a redução dos índices de evasão e repetência;
 - IV – possibilitar a reflexão sobre a prática docente;
 - V - favorecer o intercâmbio de experiências;
 - VI – promover o aperfeiçoamento individual e coletivo dos educadores;
 - VII – acompanhar e avaliar, de forma sistemática, os processos ensino e aprendizagem.
- (SÃO PAULO, 1996)

Destacamos no texto o artigo 1º, itens IV, V e VI da Portaria CENP14 01, de 08 de maio de 1996, que caracterizam este espaço institucionalizado para um trabalho coletivo em serviço que possibilite a ressignificação da prática localizada no contexto da escola, objetivada pelos alvos especificados de sucesso escolar inclusivo e de qualidade.

12 Hora de trabalho Pedagógico Coletivo.

13 Grifo no original.

14 Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas da Secretaria de Educação do estado de São Paulo.

A nova proposta curricular proposta pela Secretaria da Educação do Estado de São Paulo (2008) introduziu mudanças no funcionamento dos HTPC's, nos papéis dos atores sociais envolvidos (professor, professor-coordenador, diretor) sem, no entanto descaracterizar este espaço como de reflexão sobre a prática para ressignificação rumo aos objetivos escolares.

[...]

A Hora de Trabalho Pedagógico Coletivo - HTPC - que se caracteriza fundamentalmente como espaço de:

formação continuada dos educadores, propulsor de momentos privilegiados de estudos, discussão e reflexão das propostas curriculares e melhoria da prática docente;

trabalho coletivo de caráter estritamente pedagógico, destinado à discussão, acompanhamento e avaliação da proposta pedagógica da escola e do desempenho escolar do aluno;

solicita das autoridades em epígrafe, especial atenção às seguintes orientações:

1 - As Horas de Trabalho Pedagógico Coletivo - HTPC deverão ser planejadas e organizadas pelo Professor Coordenador de cada segmento do ensino fundamental e médio, em sintonia com toda equipe gestora da escola, com vistas a integrar o conjunto de professores do segmento, objeto da coordenação;

2 - No planejamento, na organização e na condução das HTPC's, é importante:

considerar as demandas dos professores frente às metas e prioridades da escola;

elaborar previamente a pauta de cada reunião, definida a partir das contribuições dos participantes;

dividir entre os participantes as tarefas inerentes às reuniões (registro, escolha de textos, organização dos estudos);

planejar formas de avaliação das reuniões pelo coletivo dos participantes;

prever formas de registro (ata, caderno, diário de bordo, e outras) das discussões, avanços, dificuldades detectadas, ações e intervenções propostas e decisões tomadas;

organizar as ações de formação continuada com conteúdos voltados às metas da escola e à melhoria do desempenho dos alunos, com apoio da equipe de supervisão e oficina pedagógica da DE.

3 - O horário de cumprimento das HTPC's, a ser organizado pelo Professor Coordenador, deverá assegurar que todos os professores do segmento de ensino participem num único dia da semana, em reuniões de, no mínimo, duas horas consecutivas;

4 - Na impossibilidade das reuniões de HTPC serem organizadas em apenas um dia da semana, a escola deverá organizá-las em, no máximo, dois dias, distribuindo todos os professores em dois grupos permanentes para cada dia;

[...].

(SÃO PAULO, 2008)

Destacamos que o comunicado orienta a considerar as demandas dos professores para

a prática do trabalho docente (ainda que para cumprir metas estabelecidas pelo sistema), garante a participação dos mesmos em várias atividades formativas, além de preservar a característica coletiva do trabalho pedagógico desenvolvido neste espaço.

Em 2009, ao dar continuidade as ações da nova proposta pedagógica, a Secretaria de Educação do estado de São Paulo (SEE/SP) manteve o estabelecido na diretriz expedida no ano anterior e especificou ainda mais as condições em que este espaço de trabalho pedagógico seria desenvolvido (tempo de duração, alternativas de programação nos horários, etc.), sem no entanto descaracterizar o caráter coletivo reflexivo destes encontros.

[...]

3 - A duração de cada Hora de Trabalho Pedagógico Coletivo é de 60 (sessenta) minutos;

[...]

8 - Quando comprovada a total impossibilidade de atendimento às instruções contidas nos itens 5, 6 e 7, as HTPCs poderão ser - em caso de absoluta excepcionalidade, e desde que devidamente justificada e assinada pelo respectivo diretor da unidade escolar e com anuência do supervisor de ensino -, organizadas em qualquer dia da semana desde que seja assegurada a participação dos professores em duas horas consecutivas de trabalho coletivo pedagógico;

9 - Nas escolas de tempo integral, as reuniões da HTPC devem oportunizar a participação dos professores que atuam nas disciplinas do currículo básico e nas oficinas curriculares;

10 - Dado o caráter essencialmente pedagógico e coletivo da HTPC, as escolas que mantêm Professor Coordenador de segmentos de ensino diferentes deverão prever, sempre que possível, reuniões bimestrais, e contar com a participação de todos os professores envolvidos;

[...]

(SÃO PAULO, 2009)

Portanto, ao tomar-se o exemplo dos HTPC's realizados na rede pública estadual de São Paulo, trazemos o foco para o trabalho do professor, sua formação profissional e construção de novos saberes docentes para um lócus situado, a escola, instituição circunstanciada pelas demandas sociais, imersa em idéias contraditórias, lutas pela hegemonia, na busca de elementos constituintes para a superação das contradições, que indicadores de possibilidades de mudança para a construção de um novo projeto de sociedade.

[...] a escola, como estrutura historicamente determinada e, portanto, palco das mesmas contradições que permeiam toda a sociedade, é espaço

privilegiado para a construção também de uma contra-ideologia, na medida em que é a cultura sua matéria prima.

[...]

É justamente no seio dessas contradições que estão os germes de sua própria superação: cada conflito traz, em si mesmo, a sua negação. E é assim que a escola, como organismo vivo, pode se superar a partir dos próprios conflitos que gera no seu cotidiano. Tanto os problemas como as possíveis saídas para a crise da escola, estão indissolivelmente relacionados à realidade vivida pela sociedade como um todo. (MAZZILLI, 1995, p.20-21)

Como argumenta a autora, a escola como instituição complexa e multifacetada não está alheio às demandas e contradições sociais, antes é espaço privilegiado em que vicejam novas idéias, as quais podem tornar-se elementos desencadeadores de processos de transformações e mudanças por meio de ações formativas na superação de modelos contraditórios para uma alternativa significativa de prática da docência no ensino da Matemática.

3 - A CONSTITUIÇÃO DA PROFISSIONALIDADE DOS PROFESSORES DE MATEMÁTICA NA VOZ DO PROFESSOR PRINCIPIANTE – PERCURSOS METODOLÓGICOS

Ao considerar-se o objetivo do presente trabalho de pesquisa, analisar um *professor iniciante de matemática* constitui-se um profissional e como este constitui o seu trabalho docente na interface entre os conhecimentos oriundos da formação inicial e mediados pela formação continuada¹⁵, o texto deste capítulo apresenta os percursos metodológicos da coleta de dados da efetiva pesquisa realizados como uma invenção qualitativa.

Para Bogdan et ali (1994) utiliza-se o termo investigação qualitativa como um termo genérico que engloba várias estratégias de investigação, as quais têm características similares, pois objetivam compreender comportamentos a partir da perspectiva dos sujeitos da investigação.

O objetivo dos investigadores qualitativos é o de melhor compreender o comportamento e experiência humanos. Tentam compreender o processo mediante o qual as pessoas constroem significados e descrever em que consistem estes mesmos significados. Recorrem á observação empírica por considerarem que é em função de instâncias concretas do comportamento humano que se pode reflectir com maior clareza e profundidade sobre a condição humana. (BOGDAN e outros, 1994, p. 70)

Estes autores (1994) sugerem cinco características que estão presentes a uma pesquisa de carácter qualitativo, em maior ou menor grau: a fonte direta dos dados é o ambiente natural e o pesquisador o seu principal instrumento; é uma pesquisa descritiva; os pesquisadores interessam-se mais pelo processo do que simplesmente pelos resultados ou produtos da investigação; a análise dos dados por parte dos pesquisadores tende a ser feita sob forma indutiva; o significado é de suma importância na perspectiva da pesquisa qualitativa.

Desta forma, esta perspectiva de pesquisa torna-se a mais adequada para este estudo uma vez que se tem por objeto a constituição profissional do professor iniciante de

15 O termo 'formação continuada' expresso nesta pesquisa refere-se aquela proporcionada em serviço pelo sistema de ensino (HTPC's, reuniões de Conselho de Escola, órgãos colegiados, etc...).

matemática e a forma como este constitui o seu trabalho docente, o que implica não só na análise do produto final, mas também do processo pelo qual tal evento se deu em um contexto educacional.

O estudo deste processo e de seu produto final, a formação do professor iniciante de matemática, pode contribuir para uma melhor compreensão e possibilitar mudanças que ampliem as condições de suprir de forma satisfatória as necessidades educacionais presentes nas instituições de ensino, por meio da pesquisa de abordagem qualitativa como afirma Bogdan e outros (1994).

As experiências educacionais de pessoas de todas as idades (bem como todo o tipo de materiais que contribuem para aumentar o nosso conhecimento relativo a essas experiências), tanto em contexto escolar como exteriores á escola, podem contribuir objeto de estudo. A investigação qualitativa em educação assume muitas formas e é conduzida em múltiplos contextos. (BOGDAN e outros, 1994, p.16)

Cumprir notar que ao desenvolver- se um estudo na área de conhecimento da educação, foca- se em uma amostra do fenômeno a ser pesquisado, capaz de explicitar e/ou traduzir novas percepções sobre esta questão de análise.

Triviños (2007) afirma que os fenômenos que se estudam na pesquisa em educação são os denominados fenômenos educacionais, que são delimitados e circunstanciados por características próprias.

Os fenômenos que estuda a pesquisa educacional são os "fenômenos educacionais". Estes são todos "fenômenos sociais". Como tais, devem ter certas características gerais que permitem diferenciar de outros fenômenos. De outra maneira, a expressão fenômeno social pode apresentar- se como demasiado geral, imprecisa, vaga, difícil de delimitar e de analisar. Por isso, têm existido esforços tendentes a assinalar traços peculiares aos "fenômenos sociais", que permitam identificá- los.
[...] todo fenômeno social estaria constituído por atos, atividades, significados, participação, relação e situação. (TRIVIÑOS, 2007, p. 126)

Ao delimitar- se o problema de pesquisa, seus objetivos gerais e específicos e o recorte que se faria dentro da temática estudada, escolheu- se a aplicação da técnica de entrevistas

semi- estruturadas para levantamento de informações.

Bogdan e outros (1994) afirma que esta técnica pode ser utilizada como estratégia dominante ou como estratégia suplementar e/ou complementar a outras técnicas.

Em investigação qualitativa, as entrevistas podem ser utilizadas de duas formas. Podem constituir a estratégia dominante para a recolha de dados ou podem ser utilizados em conjunto com a observação participante, análise de documentos e outras técnicas. Em todas estas situações, a entrevista é utilizada para recolher dados descritivos na linguagem do próprio sujeito, permitindo ao investigador desenvolver intuitivamente uma idéia sobre a maneira como os sujeitos interpretam aspectos de mundo. (BOGDAN e outros, 1994, p. 134)

Lüdke e outros (1996) apresenta em seu texto as vantagens da utilização da técnica entrevista em pesquisa qualitativa.

A grande vantagem da entrevista entre outras técnicas é que ela permite a captação imediata e corrente da informação desejada, praticamente com qualquer tipo de informante e sobre os mais variados tópicos. (LÜDKE e outros, 1996, p. 34)

Também explicitam estas autoras as formas em que estas entrevistas se apresentam: não- estruturadas ou não- padronizadas, de carácter de percurso mais livre; estruturadas ou padronizadas, com obtenção de resultados uniformes e mais imediatos; semi- estruturadas, mais flexíveis e mais adequadas às pesquisas educacionais.

[...] Entre esses dois tipos extremos se situa a entrevista semi-estruturada, que se desenrola a partir de um esquema básico, porém não aplicado rigidamente, permitindo que o entrevistador faça as necessárias adaptações. Parece- nos claro que o tipo de entrevista mais adequado para o trabalho de pesquisa que se faz atualmente em educação aproxima-se mais dos esquemas mais livres, menos estruturados. As informações que se quer obter, e os informantes que se quer contatar, em geral professores, diretores, orientadores, alunos e pais, são mais convenientemente abordáveis através de um instrumento mais flexível. (LÜDKE e outras, 1996, p. 34)

Triviños (2007) salienta também em seu texto a importância da utilização da entrevista semi- estruturada para a coleta de dados como a modalidade que possibilita ao informante maior espontaneidade e liberdade, o que enriquece a pesquisa de abordagem qualitativa.

Podemos entender por entrevista semi-estruturada, em geral, aquela que

parte de certos questionamentos básicos, apoiados em teorias e hipóteses, que interessam á pesquisa, e que, em seguida, oferecem amplo campo de interrogativas, fruto de novas hipóteses que vão surgindo á medida que se recebem as respostas do informante. Desta maneira, o informante, seguindo espontaneamente a linha de seu pensamento e de suas experiências dentro do foco principal colocado pelo investigador, começa a participar na elaboração do conteúdo da pesquisa.

É útil esclarecer, para evitar qualquer erro, que essas perguntas fundamentais que constituem, em parte, a entrevista semi-estruturada, no enfoque qualitativo, não nasceram a priori. Elas são resultados não só da teoria que alimenta a ação do investigador, mas também de toda a informação que ele já recolheu sobre o fenômeno social que interessa, não sendo menos importantes seus contatos, inclusive, realizadas na escolha das pessoas que serão entrevistadas. (TRIVIÑOS, 2007, p. 146)

Desta forma aplicou-se um roteiro de questões como pré- teste a fim de definirem-se quais as questões que de forma efetiva contribuiriam para a coleta das informações necessárias para o trabalho de pesquisa. Estas questões foram aplicadas a três professores iniciantes de matemática de até cinco anos de formação profissional para validação das mesmas (ver Anexo A).

Após a obtenção das respostas das questões aplicadas no pré- teste, verificou-se que agrupá-la por blocos de informação nortearia melhor o sujeito de pesquisa no processo de entrevista, uma vez que por algumas ocasiões, as respostas dadas ás perguntas evidenciavam que o informante não compreendeu de forma correta á questão formulada por dar informações fora de contexto ou associadas a temas já tratados na entrevista em ocasião anterior.

Desta forma, após a reflexão e partilha de experiências da coleta de dados com grupo de pesquisa, selecionaram-se as questões que atingiram de forma mais adequada o objetivo proposto para aplicação posterior com os sujeitos selecionados para o estudo. (ver Anexo B).

Como preparo para a realização das entrevistas, cada um dos sujeitos de pesquisa recebeu com quinze dias de antecedência da data agendada, uma cópia do roteiro de questões a serem efetuadas na data, além de esclarecimentos sobre a proposta da pesquisa a fim de que pudessem se preparar e reunir informações que julgassem relevantes para o estudo.

Os agendamentos de entrevista foram feitos para uma mesma data, em um mesmo

local (escola da rede pública estadual com atividades do programa Escola da Família), porém em horários diferentes, uma vez facilitaria para os sujeitos a centralização em um único ambiente, já que alguns deles estavam envolvidos com atividades educativas a serem realizadas naquela oportunidade.

Para registro das entrevistas utilizou-se um gravador/transcritor digital, o que facilitou a transcrição dos dados obtidos e algumas anotações de observações feitas durante a realização das mesmas quanto às posturas e gestos, impossíveis de serem registradas pelo recurso de áudio.

A escolha dos sujeitos de pesquisa baseou-se nos critérios de períodos de carreira estabelecidos por Veenman (1984) para definição desta etapa de desenvolvimento da carreira do professor de matemática, ou seja, com até três anos de formação em curso superior universitário. Por conseguinte, dos sujeitos da aplicação do roteiro de entrevistas no pré-teste, somente um permaneceu como sujeito de pesquisa, pois os demais não atendiam estes critérios, o que solicitou a seleção de outros dois *professores iniciantes de matemática* com até três anos de docência após a conclusão do curso de graduação para o desenvolvimento da pesquisa.

Os sujeitos participantes deste estudo são três *professores iniciantes de matemática* com até três anos de formação e prática da docência, cuja atuação profissional ocorre na rede estadual de ensino na Baixada Santista, com os segmentos educacionais de Ensino Fundamental - Ciclo II e Ensino Médio, além de outras experiências de docência como projetos de reforço escolar e programa "Escola da Família".

Como peculiaridade deste grupo de sujeitos selecionados destaca-se o a relação funcional dos mesmos com a rede pública estadual: nenhum deles é titular de cargo na disciplina em questão, apesar de atuarem na rede já há algum tempo.

Para ser professor titular de cargo na disciplina de Matemática na rede estadual de

ensino do estado de São Paulo é necessária a aprovação em concurso público como determina a Lei nº 444, de 27 dezembro de 1985 - Estatuto do Magistério.

Artigo 10 - São formas de provimento dos cargos da série de classes de docentes e das classes de especialistas de educação:

I - nomeação;

II - acesso.

[...]

Artigo 12 - O acesso, previsto no inciso II do artigo 10, desta lei complementar, para o provimento dos cargos da série de classes de docentes e das classes de especialistas de educação, fixados no Anexo I, desta mesma lei, processar-se-á mediante concurso de provas e títulos, na forma que for estabelecida em regulamento.

Artigo 13 - O provimento dos cargos da série de classes de docentes e das classes de especialistas de educação da carreira do Magistério far-se-á através de concurso público de provas e títulos. (SÃO PAULO, 1985)

Em caráter emergencial, a concentração de profissionais de ensino para atuação nas escolas estaduais paulistas pode ser efetivada, com situação funcional expressa como professor designado ocupante de função-atividade (OFA) conforme previsão da Lei Nº 500, de 13 de novembro de 1974.

Artigo 1º - Além dos funcionários públicos poderá haver na Administração estadual servidores admitidos em caráter temporário:

I - para o exercício de função - atividade correspondente a função de serviço público de natureza permanente;

II - para o desempenho de função - atividade de natureza técnica, mediante contrato bilateral, por prazo certo e determinado;

III - para a execução de determinada obra, serviços de campo ou trabalhos rurais, todos de natureza transitória, ou ainda, a critério da Administração, para execução de serviços decorrentes de convênios.

Parágrafo único - Em casos excepcionais, decorrentes de calamidade pública, epidemias ou grave comoção interna, poderão ser admitidos servidores em caráter temporário, na forma do inciso III, para o exercício das funções-atividades de que trata o inciso I deste artigo, com o fim de dar atendimento à emergência e pelo prazo em que esta perdurar. (SÃO PAULO, 1974)

Como se pode observar, os sujeitos participantes desta pesquisa têm seus vínculos empregatícios amparados pela Lei estadual 500/74, no exercício profissional de sua docência.

Outra peculiaridade a ser mencionada é que todos os *professores iniciantes* selecionados para esta pesquisa têm formação inicial com origem em instituições de ensino particulares distintas e já trabalharam juntos em uma mesma unidade de ensino, fato que não

mais ocorre por oportunidade destas entrevistas.

O Sujeito Um tem cerca de vinte e oito anos de idade e já atuou tanto em turmas do Ensino Fundamental - Ciclo II quanto em turmas do Ensino Médio; sua formação para a docência em curso de nível superior não é a Licenciatura em Matemática e sim de cursos de bacharelado em Engenharia Eletrônica e Ciências da Computação; este professor participou do pré-teste e foi o único selecionado para pesquisa por conta da peculiaridade de sua formação (ver entrevista Anexo C). O Sujeito Dois tem cerca de trinta e sete anos e atua hoje em projeto de reforço escolar para turmas de Ensino Fundamental - Ciclo II e Ensino Médio, além de atuar como professor eventual em aulas dos mesmo segmentos educacionais em que desenvolve o trabalho de reforço, na mesma unidade (ver entrevista Anexo D); sua formação inicial é da Licenciatura em Matemática. Já o Sujeito Três tem cerca de trinta e três anos¹⁵, atua como regente de turmas de Ensino Fundamental - Ciclo II e Ensino Médio em uma unidade de ensino, enquanto em outra, atua como professora coordenadora do projeto "Escola da Família" aos finais de semana; sua formação inicial para docência em Matemática é a Licenciatura, porém acumula também o curso de Pedagogia em sua formação profissional (ver entrevista Anexo E). Todos eles exercem a docência em Matemática após três anos da conclusão de curso em instituição superior de ensino.

O desenvolvimento das entrevistas ocorreu dentro da proposta feita aos participantes, em um ambiente de cordialidade e respeito mútuo, de forma que os sujeitos sentiram-se à vontade para dar os seus depoimentos e responder às questões formuladas.

A partir da coleta das informações por meio das entrevistas com os sujeitos, iniciou-se o processo de análise de dados para as respostas às inquietações propostas por esta pesquisa acadêmica.

Bogdan e outros (1994) define a análise de dados como um processo fundamental na

1 5 As idades não constam do grupo de questões para pesquisa, pois foram comunicadas em caráter informal em oportunidades distintas das entrevistas.

realização da pesquisa, que muitas vezes torna-se bem complexo, na busca por respostas e significados da pesquisa proposta.

A análise de dados é processo de busca e de organização sistemático de transcrições de entrevistas, de notas de campo e de outros materiais que foram sendo acumulados, com o objetivo de aumentar a sua própria compreensão desses mesmos materiais e lhe permitir apresentar aos outros aquilo que encontrou. A análise envolve o trabalho com os dados, a sua organização, divisão em unidades manipuláveis, síntese, procura de padrões, descoberta dos aspectos importantes e do que deve ser aprendido e a decisão sobre o que vai ser transmitido aos outros (BOGDAN e outros, 1994, p. 205)

Assim, a análise de dados é processo inerente à produção de novos saberes acadêmicos e característica de produção de teor científico segundo o foco do autor.

Nesta pesquisa, como parte de análise de dados podemos destacar a transcrição das entrevistas realizadas, a revisão de literatura temática e a pesquisa de legislação pertinente, para uma vez reunidos os dados, proceder-se a análise das informações obtidas.

Nossa perspectiva é de buscar regularidades no processo inicial de formação profissional em que se encontram os sujeitos de pesquisa a fim de compreender melhor como ocorre a constituição profissional para o trabalho docente do *professor iniciante de matemática* na interface entres os conhecimentos oriundos da formação inicial mediados pela formação continuada (prática docente, HTPC's, órgãos colegiados entre outros).

Para melhor analisar os dados coletados, estruturamos o texto em três blocos por considerar que traduzem de forma mais adequado o painel das informações obtidas para reflexão à luz dos referenciais teóricos estudados: interações e vivências (interações e relacionamentos com os atores sociais escolares por parte dos *professores iniciantes de matemática*), saberes docentes (origem e constituição de saberes que o *professor iniciante de matemática* se vale nesta fase de sua carreira) e contribuições (sugestões dos *professores iniciantes de matemática* para ações formativas mais significativas, eficientes e eficazes para sua constituição docente).

3.1 Interações e vivências dos professores iniciantes de matemática

Em um primeiro momento, pretendíamos conhecer como se deram os contatos iniciais desse professores com os diversos segmentos presentes no interior da instituição escola (colegas de profissão, gestores, alunos), uma vez que uma das dimensões que permeiam a formação profissional é a socio-afetiva, o que requer do *professor iniciante* um equilíbrio pessoal como postula Marcelo Garcia (1998)

3.1.1. Interações com os colegas de profissão

Com os colegas de profissão, na voz dos entrevistados pudemos verificar que não há uniformidade de opiniões a respeito, uma vez que relacionamentos interpessoais têm caráter subjetivo, circunstanciado e localizado. A maioria dos sujeitos relatou relacionamentos positivos com demonstração de apreço, respeito e auxílio.

No entanto, um dos sujeitos aponta resistência por parte dos colegas, em parte em sua opinião, por conta de situação trabalhista.

Se tem problemas? [...] Talvez por eu não ser efetiva, não é. Ser uma pessoa que está entrando com uma inscrição, sem... É mais difícil, porque parece que possível... Fica meio... Fica meio de lado por conta de ser OFA, né. Não generalizando, mas acontece não só na sua área de matemática, mas também incluindo as outras. [...] como eventual eu já sentia isso, muito mais com a classe atribuída de reforço. Mas mesmo assim, sentindo no caso, menos.

Estas impressões subjetivas são importantes neste estágio da formação profissional docente, pois como postula Tardif (2002), a integração e compartilhamento de conhecimentos coletivos dão origem a novos saberes docentes. Essa afirmação é corroborada por Nacarato e outros (2006) em sua pesquisas a respeito da construção de saberes dos professores de matemática em um contexto coletivo: o saber dos professores é plural, pois está de certa forma na confluência das relações sociais entre os atores educacionais de uma instituição escolar. Assim, uma relação de apreço e respeito por parte dos colegas de profissão impacta de

forma positiva o professor em formação, o que já não ocorre quando há o estranhamento por parte dos pares, antes dificulta a inserção do *professor iniciante* no contexto escolar.

3.1.2. Interação com os gestores educacionais na instituição escolar

Nesta questão consideramos o que Tardif e outros (2007) afirmam quanto à divisão de trabalhos na escola, que diferencia o papel social de cada ator dentro do contexto escolar (professor, gestor escolar, coordenador pedagógico, orientador educacional, inspetor de alunos, etc), alguns destes atores sociais, como o gestor escolar e equipe técnico-pedagógica, exercem funções de controle, supervisão e suporte, entre outras a fim de que os fins educacionais da instituição sejam atingidos com sucesso. Assim, estes atores presentes na instituição escolar impactam de forma significativa o *professor iniciante de matemática*, pois no cerne destas teias de relacionamentos interpessoais se constroem também novos saberes profissionais.

Nesta pesquisa foram unânimes as informações positivas acerca do papel desempenhado pelos gestores no atendimento e apoio das necessidades docentes dos professores iniciantes de matemática.

Um depoimento destaca o caráter positivo desta atuação dos gestores no atendimento ao desenvolvimento de suas tarefas profissionais, o que se tornou um facilitador neste início de carreira.

Ah, sim esse pessoal também foi muito importante, né... [...] Tudo que eu perguntei eles me falaram como eu deveria fazer, aliás, eu tive até suporte um pouquinho mais do que eu imaginaria que teria, né... [...] Do que a minha expectativa. Desde que a documentação como é que eu faria, das leis que regem a escola... Foi muito legal, eu acho que eu acertei pelo menos nesta escolha!

Podemos verificar que a forma como ocorre a interação do *professor iniciante de matemática* com a equipe gestora escolar impacta de forma significativa este momento peculiar da carreira docente.

3.1.3. Interação com os alunos em contextos de ensino-aprendizagem

As interações e vivências com esse segmento escolar estão no âmago das interações entre o *professor iniciante de matemática* e o desenvolvimento de seu trabalho docente. Estas interações são indissociáveis do exercício profissional do professor, como afirma Tardif (2002), pois é na interação com o outro (aluno) que este exerce a sua prática profissional, o que dá uma dimensão repleta de humanidades ao docente. Desta forma, nas interações complexas e personalizadas de sala de aula é que se desenvolvem e constroem novos saberes profissionais.

Os três participantes desta pesquisa apontaram dificuldades iniciais referentes à aceitação por parte dos alunos, dificuldades de adequação dos próprios professores iniciantes à complexidade que constataram em sala de aula, mas destacaram elementos chave para a superação destes problemas (conquista do respeito do grupo, utilização de experiências vividas em contextos distintos da escola, conclusão do curso de formação superior).

O depoimento de um dos sujeitos de pesquisa exemplifica bem estas dificuldades, seu enfrentamento e superação:

Bom, com os alunos também não foi difícil, não. Eu sempre acostumado a lidar com o pessoal, fazer teatro essas coisas, então... Com os alunos foi até que fácil, tiveram boa aceitação. Lógico, que a gente foi se adaptando aos poucos, né. Mas pelo menos da minha parte... É difícil no começo, não vou dizer que é fácil. Batem os valores, batem tudo isso ai, né... Começa a conviver com mais gente diferente do que você imagina...
E você preparado de uma forma e o universo é totalmente diferente...Ai a adaptação maior, a adaptação do que eu acreditava e do que eu tive que acreditar foi que deu este choque...
[...] Só que foi bom que eu aprendi bastante com os alunos também, aos pouquinhos eu aprendi bastante com eles...

É interessante destacar que não foi a única a estratégia que esses professores se valeram para superar a dificuldade, mas antes foram personalizadas e estão permeadas de uma percepção subjetiva, que fundamenta as ações tomadas por cada um.

É nítido na fala dos entrevistados que eles superaram essa barreira com os alunos

quando buscaram em seu arcabouço de conhecimentos àqueles que entendiam ser mais adequados às situações vividas; não buscaram o auxílio de nenhum outro ator social ou apoio pedagógico/disciplinar, antes construíram novos saberes na interação social como postula Tardif (2002) e apóiam outros atores como Cyrino (2006), Nacarato (2005) e Jaramillo e outros (2005).

3.1.4. Interação nas reuniões de colegiado (HTPC's)

O compartilhar de conhecimentos de trabalho entre os pares no contexto escolar a respeito de atividades pedagógicas, do uso de materiais didáticos, do atendimento aos pais entre outros temas, na teoria de Tardif (2002), aparece como elemento significativo na formação docente.

Cyrino (2006) também aponta a necessidade de troca de idéias e reflexão no contexto coletivo escolar para formação de um professor de matemática no caminho do conhecimento-emancipação.

Jaramillo e outros (2005) destaca em seu texto que as reuniões de colegiado, ainda que artificiais, como o HTPC na rede pública do Estado de São Paulo, apresentam oportunidades de formação, uma vez que torna possível a ocorrência de colaboração entre os pares em uma proposta de trabalho pedagógico.

Pudemos observar na fala dos entrevistados, o valor que estes mesmos atribuem a este momento de trabalho coletivo em particular, como uma oportunidade significativa de inserção no coletivo e cotidiano escolar, apesar das dificuldades iniciais da compreensão dos objetivos, do caráter burocrático do encontro, da dificuldade em se perceber participante e sujeito neste colegiado.

Podemos perceber estas dificuldades na fala de um dos sujeitos:

Agora para o HTPC foi onde eu tive mais dificuldades, né porque aí... Por ser iniciante, eu estava lidando com muitos professores mais velhos, que

tinham outras visões do que eu tinha. A forma de eles verem, às vezes era um pouquinho mais profunda do que eu sabia, então caiu um pouquinho por terra algumas noções que era legal. Fui me adaptando, mesmo... Os HTPC's ajudaram bastante, tá; mas eu achei um pouquinho mais técnico, né, exatamente pela precisão da reunião.

Outro sujeito aponta dificuldades para participação efetiva, que só foi superada com o passar do tempo: "No começo eu não tinha a fase assim tipo o que é que eles trabalham, no HTPC... Aí como tempo, nos HTPC's, você vai tomando mais liberdade e começa a expor suas idéias".

Por fim, o terceiro sujeito afirma que sentir-se à parte deste momento de trabalho coletivo trazia um desconforto grande, como se o trabalho docente que desenvolvido não fosse importante.

Quando me foram atribuídas às aulas do reforço que eu tinha que vir participar dos HTPC's foi também difícil, porque tem todo aquele assunto que acontece na escola e parece que você não faz parte daquele assunto, né de alguém que... Mesmo sendo reforço parece que você não faz parte da unidade; uma coisa diferente... O regular é uma coisa e reforço é outra; muito difícil pra mim.

[...] já lá na outra escola, não. Talvez, não sei por quê... Mesma coisa que eu já respondi; já entrei como professora é diferente. Sou tratada igualmente; eles perguntam a opinião, então não tem esse tratamento diferenciado, é igual.

Desta forma, podemos perceber que o HTPC, enquanto reunião coletiva dos atores presentes na instituição é instância privilegiada de formação em serviços e que segundo os depoimentos dos entrevistados, estes momentos os inserem de forma significativa no contexto pedagógico-disciplinar em que trabalham.

Uma vez que a realidade educacional está circunstanciada pela complexidade e diversidade das interações sociais escolares, ao estranhamento inicial apontado pelos professores, segue-se à adequação para posterior agregar de novas informações, que podem dar origem a novos saberes profissionais por meio da interação, reflexão e participação dos *professores iniciantes de matemática*.

3.2. Saberes docentes dos professores iniciantes de matemática

Em um segundo momento, nossa proposição seria a de investigar as origens diversificadas dos saberes profissionais destes professores iniciantes de matemática e à forma como estes interagem na prática do trabalho docente, o que possibilita a emergência de novos saberes, como diz Tardif (2002) temporais, plurais, heterogêneos, personalizados, situados e marcados pela dimensão humana.

3.2.1. Recursos utilizados para a superação de dificuldades

Tardif(2002) afirma que os saberes que são utilizados pelos professores em sua prática não se limitam a conteúdos específicos disciplinares; antes são diversificados e relacionados com os problemas que enfrentam em seu trabalho; diversos em sua totalidade ou de forma parcial dos conhecimentos teóricos estudados nos cursos de formação superior e nas pesquisas educacionais, para os docentes, a instância privilegiada de aprender a ensinar é a prática.

Os sujeitos desta pesquisa buscam em várias fontes distintas subsídios para sua prática, além de procurar estratégias diversificadas para superar as dificuldades iniciais que encontraram em seu trabalho docente.

Um dos depoimentos traduz bem esta posição:

[...]. Muita observação, eu leio bastante, ta e perguntas. Eu acho e devo ter sido um dos professores iniciantes mais chatos que esta escola já teve. Porque eu perguntava tudo, principalmente para os professores da minha área; perguntava prá eles mesmos desde como preencher caderneta, desde como ver notas, de que forma eles trabalhavam já prá mim não sair muito do foco do que eles queriam.

Eu chegava mais cedo e assim que os professores iam chegando eu falava 'ah, tô com dúvida disso...', 'aconteceu isso ...', 'se fosse com você o que você acha que eu deva fazer', entendeu?

[...] Os livros específicos para a matéria foram indicados pela faculdade, os autores... Eu gostei muito de trabalhar com os autores. E alguns outros os próprios professores falavam 'olha, este autor é muito bom; este aqui é muito complexo' e eu fui pegando. Eu nunca trabalho só com um tipo de livro, nem um só tipo de autor. E o que mais me ajudou também foi o livro de Psicologia e Filosofia que apesar de eu ser da área de Exatas eu senti muita necessidade... De se apoiar nestas matérias ali porque eu vi que tudo interage, né...

O segundo sujeito aponta outro tipo de fonte de recursos:

O necessário hoje em dia é saber a educação do aluno, né... Tipo... Da onde ele vem, qual o seu problema principal, é... Sendo que a maioria dos alunos tem como problema principal a base mesmo, né... Aquele negócio quem dá quinta série, sexta série, base, divisão, onde hoje em dia os professores perdem muito tempo, principalmente no Ensino Médio, explicando coisas é que deveriam ser... Que deveriam ser captadas, na verdade, na base e esse é um dos principais focos em que o professor tem dificuldade hoje em dia...

E por fim o terceiro sujeito aponta ainda outras fontes de saberes:

É os saberes assim básicos, né voltar alguma coisa assim, leitura do que foi passado, livros; é colegas, às vezes a gente também recorre ao colega, né que alguma coisa passou e não viu...

[...] Porque na faculdade eles até direcionavam algumas coisas, mas era muito pouco; mas tinha que correr atrás, mesmo e os recursos que eu tenho é um professor que diz assim 'Esse livro é bom! Lê!'. Assim, mais a faculdade mesmo assim, muito pouco. O que eu procuro é por si só, ou porque os colegas falavam 'Lê que é um bom livro em que você pode ter embasamento'.

Cumprir notar no depoimento dos sujeitos que estes buscam estratégias e instrumentos diferenciados na busca da superação das dificuldades e construção de novos saberes profissionais, busca esta caracterizada pela autonomia do sujeito enquanto efetiva escolha e diversidade de origens, e este, segundo Freire (1996) é um saber indispensável ao *professor iniciante*, que é assumir-se como sujeito na produção do saber.

3.2.2. Convivência com outros professores de Matemática

Tardif (2002) afirma que o compartilhar com o coletivo os conhecimentos específicos, pedagógicos, quanto ao enfrentamento de outras questões escolares (convivência com alunos, atendimento aos pais, tratamento pedagógico, entre outros) é elemento fundamental na formação do professor.

Nacarato (2005) aponta questões muito próximas as de Tardif quando constitui o grupo como uma instância em que saberes experienciais compartilhados podem ser ressignificados ou reconstruídos na construção de novos saberes profissionais que atendem as especificidades dos locais de atuação profissional.

Podemos evidenciar esta importância do papel dos pares da área de Matemática na fala de um dos *professores iniciantes de matemática* entrevistados:

Eles ajudaram a elaborar trabalhos, eles... Aqui especificamente foram três, né... Eles me acompanharam no que eu tava fazendo... Dúvidas que eu ainda tinha... Em sempre chegava e 'olha você pode me ajudar nisto aqui?', 'sabe, o aluno perguntou isso aqui e eu não lembro, não tenho visto'; especificamente eles me encaminharam a direção 'olha isso daqui a gente tá deixando de lado porque o aluno ainda não está preparado', 'olha seria importante você lembrar isso aqui', as matérias, né...

Então, os professores de matemáticas, na da matéria em si, foram bem compreensivos. No dia a dia, me ajudaram. Inclusive trouxeram material para mim; não é didático, mas é uma coisa que acrescenta.

Cumpramos observar que emerge da voz dos sujeitos de pesquisa de forma marcante, a importância da interação com os professores de matemática da instituição escolar, o que torna singular a dimensão formativa destas interações na constituição da prática do *professor iniciante de matemática* para o trabalho docente.

3.2.3. Aprendizagem da atividade docente de planejar as aulas

Tardif e outros (2007) afirmam que o planejamento das aulas é tarefa fundamental do ofício de professor, pois a este cabe, após considerar as características do contexto em que ensina, discernir qual conteúdo, como e quando ensinar.

Mizukami (2006) explicita que é tarefa inerente da ação do professor o ato de planejar, mediado por conhecimentos técnicos, mas contextualizados a fim de promover a aprendizagem significativa.

Ambos os autores destacam o conhecimento teórico como instrumento para de forma contextualizada promover a aprendizagem significativa dos alunos, sem desprestigiar uma dimensão em detrimento da outra (teoria X prática docente).

No entanto, ao analisarmos as afirmações dos sujeitos de pesquisa verificamos que há uma ênfase maior na aprendizagem pela prática em sala de aula com informações originárias em vários lugares: livros, internet, colegas de profissão e até mesmo outros cursos de

formação superior que não a licenciatura em Matemática.

Esta constatação fica evidente no depoimento de um dos sujeitos:

Olha, o aprendizado foi unicamente dado por estes professores que me ajudaram.

[...]. A universidade assim, ela foi aquele, foco mais direcionado para a matéria mesmo. E na universidade que eu percebi uma coisa, ela trabalha em cima de uma realidade e na escola é que a gente mesmo, como é que é, seria aquele choque, aquela como que eu posso dizer..

[...] A faculdade preparou para o ideal. No real eu fui preparado pela escola, né. Esses professores, eles me falaram como era bom. E outra coisa também, na curiosidade também, né a gente pede "ô professor, a gente pede, se você não se importar posso ficar com você na sala de aula tal" ou "achei interessante este modo de fazer posso fazer também?"; foi isso aí.

A prática veio completamente com os professores.

Os entrevistados apontam a escola como lugar de formação docente e a prática como sua instância legítima de aprendizado, o que vai ao encontro da teoria de Tardif (2002) que pontua que o professor considera a prática de seu trabalho docente uma instância formativa por excelência, uma vez que os conhecimentos estudados nos cursos universitários são muito distantes da realidade cotidiana escolar.

3.2.4. Aprendizagem da atividade docente de ensinar

Tardif e outros (2007) pontuam que o ensinar é colocar em prática o planejamento da aula frente às circunstâncias do espaço/tempo. Constitui-se um saber fundamental e personalizado de cada professor, independente do domínio do conhecimento, pois demanda habilidades e competências diversificadas de cada indivíduo.

Mizukami (2006) afirma que o ato de ensinar envolve conhecimentos específicos disciplinares e outros conhecimentos que instrumentalizem o professor da melhor forma possível para ensinar de forma contextualidade e significativa.

Podemos observar que ambos os teóricos explicitam a importância do domínio de um acervo de conhecimentos plurais (disciplinares, pedagógicos, socio-afetivos, etc.) de forma a melhor atingir os objetivos educacionais do ato de ensinar.

O Sujeito Um descreve como aprendeu a ensinar, a colocar em prática o seu planejamento de aula:

É.. Bom, aprendi com o dia a dia mesmo dos alunos, né.. O jeito mais fácil assim de planejar é o que o aluno vê no dia a dia, tipo situações da vida, mesmo... Você coloca problemas de fração, assim... Você trabalha com horário, essas coisas assim...

É a universidade, na verdade, ela não tem o foco real do que acontece dentro de uma sala de aula, né... Tipo te dá sempre, te passa a base e como você vai aplicar a base é só na prática mesmo porque todo mundo tema base... "ah, todas as escolas são assim", mas difícil daí porque tem uma variação de escola para a escola, é uma adaptação na verdade...

Cumprer notar que o Sujeito Um não têm a sua formação inicial no curso de Licenciatura em Matemática, antes têm uma formação universitária originária dos cursos de Bacharelado (Engenharia Elétrica e Ciências da Educação), o que é explicitado pelo seus comentários acerca da importância da prática docente na escola, uma vez que o conteúdo aprendido encontra-se distante da realidade de trabalho.

O Sujeito Dois apresenta seu processo de aprender a ensinar como gradual e constante, a partir da formação inicial com a reflexão sobre a prática docente e a superação de obstáculos.

Isso, bom... É foi aos pouquinhos, eu fui como eu já disse antes de entrar na faculdade, eu também já gostava né, já trabalhava com isso aí, e aos pouquinhos o que eu já sabia; na escola eu fui melhorando, um pouquinho e isso eu levei pro meu ambiente de trabalho, que eu sou de uma outra área também, né e ensinar foi surgindo naturalmente.

Eu acho que é o dia a dia. O curso ele te dá direção, né ele te dá a direção a seguir; mas o caminho quem prepara mesmo é o dia a dia.

[...] Porque é assim... É como saísse com um roteiro na mão e esse roteiro tivesse que sofrer alterações. E nessa alteração você tem que se adaptar. E nada melhor do que dentro de sala de aula, dentro do dia a dia, que é prá gente conseguir isso aí.

Já no depoimento do Sujeito Dois podemos observar a ação, a reflexão sobre a ação e a refação da prática mediada pelos conhecimentos oriundos da formação inicial, que de forma paulatina vão se agregando e construindo novos saberes sobre o ato de ensinar. Destacamos o fato de que o curso de formação inicial deste Sujeito é a Licenciatura em Matemática.

Por fim, na voz do Sujeito Três podemos notar outras origens diversas acerca da aprendizagem do ato de ensinar

Então, como eu disse lá do Magistério, a gente sempre ensinava através de jogos, do que ta acontecendo no momento, né, e relacionado que a gente dá pra fazer com a história da matemática e relacionar e tentar fazer de uma forma lúdica.

[...] Da forma lúdica! Tive um bom professor que também falava sobre a história da matemática e trabalhava com muitos jogos. Ele sim, né, nesta parte de executar aula, eu aprendi também, eu aprendi na licenciatura em Matemática. Mas eu busquei mais o que eu aprendi no Magistério e passada na Pedagogia. Sempre transformar aquela aula que você poderia só dar na lousa, giz e lousa, giz e lousa, aluno, de uma forma mais lúdica, transformar em uma atividade, uma brincadeira, em uma situação é... Diferenciada, com que o aluno... Ta na realidade do aluno!

[...] Ai! Acho que foi o dia a dia com o aluno. Foi com o aluno, as necessidades que o aluno... Na hora você dá uma aula e você vê que foi aquilo, mais poderia ser mais ou o aluno não estava esperando isso, você não esperava isso que o aluno, né... Foi com aluno, ele mesmo já na aula ele já mesmo mostra o que precisa mais, o que foi pra mais e precisava um pouquinho menos, mais foi com aluno. Não foi na faculdade, foi no dia a dia com aluno, dando aula.

Este sujeito de pesquisa aponta outros cursos de formação, que não de forma exclusiva a Licenciatura em Matemática, para o ensino da disciplina, ainda que na área de Educação (técnico de Magistério e Pedagogia), o próprio cotidiano de sala de aula e o próprio aluno como pontos de partida de reflexão para ressignificar ou criar outras ações para ensinar.

Os dados levantados neste item de pesquisa corroboram a teoria de Tardif (2002) acerca da pluralidade e multiplicidade de saberes docentes, personalizados e circunstanciados pela história de vida de cada sujeito, suas experiências e crenças pessoais entre outros fatores que amalgamados constituem a constituição profissional do *professor iniciante de matemática* para o trabalho docente.

3.2.5. Aprendizagem da atividade docente de avaliar

Para Tardif e outros (2007) o ato de avaliar está relacionado com a capacidade do professor de refletir acerca de suas ações para o ensino dos alunos; é a partir de um saber próprio e personalizado que o professor faz suas considerações sobre as questões da prática.

Já Mizukami (2006), além de considerar a dimensão personalizada a avaliação desenvolvida pelo professor, pontua que o conhecimento disciplinar e pedagógico, aliado ao conhecimento de estratégias avaliativas são basilares, quanto a identificação concreta de avanços e retrocessos por parte do aluno no processo de ensino de ensino-aprendizagem da disciplina, na conquista dos objetivos educacionais.

Ambos os autores destacam a importância do ato de avaliar do professor, quer seja de sua prática do ensino ou no contínuo do processo de ensino-aprendizagem do aluno; consideram-na como um saber profissional que tem origens diversas: a formação inicial, vivências anteriores, prática de sala de aula entre outros, ou seja, fatores que vão moldar ao longo da carreira a prática do docente.

Na voz dos sujeitos de pesquisa percebemos a valorização da prática docente na escola como meio de aprendizagem do ato de avaliar como afirma um dos sujeitos.

Bom, foi na escola também, ta, foi na escola porque na faculdade como eu disse a gente recebe tudo prontinho, muito bonitinho, ta, mas na hora do corpo a corpo é que você tem que fazer porque não tem um A que vai ser sempre A, um B vai ser sempre um B, né; as duas paralelas, na matéria, às vezes, na realidade elas se cruzam.

[...] E a avaliação realmente eu aprendi na escola, a avaliar na escola. Até reví meus conceitos em certas avaliações. No segundo ano já comecei a rever estes conceitos. Hoje mais do que nunca estou revendo, vou continuar revendo até que consiga o máximo possível.

Outro sujeito aponta a composição da aprendizagem do ato de avaliar como a imbricação de conhecimentos da formação inicial com a prática:

Bom, eu aprendi a avaliar quando lá na faculdade que fala que tem que avaliar o aluno. A avaliação que eu acho que é necessário... Avaliar a prova, né... Eu, como professora, eu acho que tinha que avaliar o dia a dia, e a prova é um mero escrito que o aluno... O que o aluno sabe está escrito ali, mas o aluno sabe muito mais do que está naquela prova. Eu acho que a gente não deve só avaliar através de prova. A avaliar o conteúdo!

[...]

Você dá um conteúdo prá ele, mas ele não tá seguindo aquela coisinha que você passou, mas ele sabe uma coisa que tá fora e que pode tá ali ajudando. Na faculdade eu aprendi a avaliar o conteúdo, olha, foi ensinado isso, então tem que ser avaliado isso; mas às vezes ele sabe outras coisas mais que pode estar auxiliando o conteúdo. [...] Dando aula, não na universidade.

Os dados coletados nesta pesquisa apontam na direção da teoria dos referenciais teóricos estudados: o ato de avaliar surge do amálgama entre o conhecimento construído na formação inicial em interação com a prática cotidiana, o que dá origem a um saber profissional único, personalidade e compósito.

3.3 Contribuições dos professores iniciantes de matemáticas para a formação docente

Em um terceiro e último momento de pesquisa, demos voz aos *professores iniciantes de matemática* participantes, no tocante a uma formação profissional que faça a diferença no contexto escolar, que instrumentalize para uma prática de ensino eficaz, que consubstancie a ação social do professor enquanto sujeito histórico na construção de sua constituição profissional e dê materialidade à sua prática para o trabalho docente. Desta forma, inquirimos os sujeitos acerca dos cursos de formação inicial superior, das reuniões de colegiados (HTPC) e da instituição escola como instâncias de formação profissional docente. Esta idéia vai ao encontro da concepção de Freire (1996) de que o professor está em constante formação e que ao mesmo tempo contribui com a formação de outros em um processo contínuo de desenvolvimento rumo à própria emancipação.

3.3.1. Contribuições acerca dos cursos de formação inicial do trabalho de docência em Matemática

Moreira e outros (2007) afirma que é necessário observar-se como os conteúdos disciplinares serão trabalhados em sala de aula, uma vez que estes têm caráter formativo e educativo.

Esta idéia vai ao encontro do que postula Tardif (2002) por estar relacionado à percepção da realidade escolar e a retradução dos conhecimentos que fazem sentido naquele contexto em detrimento àqueles que remetem à abstração.

Desta forma, a presença dos professores em formação nas instituições de ensino torna-se bastante significativa de forma direta com a fala dos sujeitos de pesquisa.

Pires (2002) destaca a importância dessas vivências na fase da formação inicial com o alerta de que ninguém pode ensinar de forma adequada sem construir por si só significados para traduzi-los de forma que possa ensinar a outros.

Cyrino (2006) traz a questão da indissociabilidade das questões sociais da formação do professor de matemática, quando aponta que as interações e vivências ao longo de sua formação inicial, são oportunidades fundamentais a fim de que estes desenvolvam o hábito da reflexão sobre sua ação e construam o conhecimento emancipatório.

Estas reflexões estão presentes nas vozes dos sujeitos, que pontuam a distância existente entre o que se aprende na formação inicial de nível superior e a realidade escolar; a dificuldade que enfrentam ao transformar este conhecimento acadêmico em conhecimento prático, em um contexto circunstanciado por tensões e enfrentamentos entre os conceitos prévios e idealizados da instituição escola e o atendimento das demandas da escola.

Na voz de um dos sujeitos de pesquisa observamos a presença destas tensões concernentes às questões da prática docente versus a formação inicial e o papel dos estágios curriculares presentes nos programas de formação superior.

Bom, como é um curso de licenciatura ele vai lidar com a Educação em si, né. Eu acredito que em cada aula, ele tem que colocar o aluno mais em contato com a sala de aula; fazer um paralelo entre a faculdade, o conteúdo acadêmico que nós temos que aprender e também a realidade do aluno, a prática, a prática. Porque às vezes o aluno tá lá, aprende na faculdade e aí quando ele vai dar um aula ele fica totalmente perdido porque ele não tem conhecimento da realidade ou fica então uma coisa muito distante. Então, eu acredito que poderia fazer mais, colocar o aluno mais dentro da escola ou a par do que acontece dentro da escola. Porque a gente fala isso, a gente tem a disciplina, você tem que aprender isso, mas a gente não tá a par do que estão acontecendo na realidade da Educação, dentro da escola, vivências e experiências, nem que não tenha a possibilidade de levar o professor até a escola por 'n' motivos, mas que a parte de pessoas trazendo experiências 'olha, acontece isso, né, acredito eu...

[...]

Eu acho que isso não dá conta. Não dá conta porque são tantas horas que você tem que cumprir, é que às vezes você tem que cumprir muito mais do que aquilo; você precisa de muito mais, do que tal ali limitada, né. E você tá

limitada à observação, agência e tal.
 Eu acho que a gente precisa de muito mais! A pessoa que vai dar aula precisa de muito mais do que só essa horinhas que 'Ah! Tem que cumprir tantas horas!' Não, precisa de muito mais!
 Eu acredito em um trabalho diferente, diferenciado. Não poder "Olha você vai lá na escola e você vai observar", né. Você tem até o professor que te orienta, mas eu acho que precisa mais aprofundamento, não só ficar observando o professor, mas tem que ter um aprofundamento, tem que ter uma... Uma vivência maior... Antes de ingressar!

É unanimidade entre os sujeitos a opinião de que os cursos de formação inicial devem ter um olhar diferenciado para as práticas de estágio curriculares, atividades formativas significativas, bem próximas à realidade escolar, a fim de promover a reflexão e a construção de saberes profissionais mais distantes das concepções idealizadas de escola, como melhor instrumentalizar o *professor iniciante de matemática*.

3.3.2. Contribuições acerca das reuniões de colegiado (HTPC's) como instância formativa

Tardif (2002) postula que é condição imanente da construção dos saberes profissionais dos professores a influência do coletivo, dos colegas de profissão.

Nacarato (2005) concorda com esta afirmativa ao pontuar que a produção de conhecimento dentro da escola traz uma dimensão significativa na constituição e desenvolvimento do trabalho docente, uma vez que o professor pode construir novos significados acerca de sua prática mediados pelo coletivo ou ainda ressignificar aqueles já existentes.

Podemos observar no depoimento de um sujeito de pesquisa este foco:

Eu acredito que o HTPC além de ser o trabalho coletivo teria que ter o trabalho coletivo para a ... A área! Eu acredito que iria contribuir muito mais para o iniciante. No caso do iniciante, né. Claro que tem que ter o coletivo, o geralzão para os informes gerias, mas o iniciante poderia estar por área, né; poderia estar discutindo com o colegada idéia "olha, vai por este meio, né", um ajuda o outro. Eu acredito que poderia ter o coletivo, mas também por área, o que não acontece em muitas escolas. É mais difícil, é!
 [...] Porque você acaba ficando ali de canto; faz os seus informes e você fica ali na sua, não discute com o outro; se você chegar no colega, tudo bem...

Mas uma reunião de área eu acho que isso renderia muito mais, certo.

É interessante observar que o depoimento acima traz a proposta de reunião de colegiado por área de conhecimento como uma atividade formativa específica para para os *professores iniciante de matemática*.

Nos outros depoimentos coletados pudemos observar também que os sujeitos da pesquisa, em sua totalidade consideram este espaço de reflexão coletiva na escola como uma instância legítima de aprendizagem, de discussão de problemáticas do trabalho docente e do encontro de respostas que orientam para uma direção de melhor desenvolvimento de suas atividades profissionais, o que corrobora as afirmações dos autores.

3.3.3. Contribuições acerca da escola como lócus do trabalho docente

Tardif (2002) aponta que há uma valorização grande por parte dos professores do saber construído na prática cotidiana como o resultado do enfrentamento do professor das novas situações vivenciadas.

Desta forma, buscar uma nova forma de ser do contexto escolar para incluir professores iniciantes de matemática é buscar inovações no contexto escolar como enfrentamento das questões socioeconômicas excludentes, como diz Cunha (2006). Além disso, tal atitude por parte da instituição escolar reconhece a importância, como pontua Cyrino(2006), de que a formação para a docência em matemática implicar em uma imbricação de ações do professor iniciante (transformar, criar, criticar, participar) muito mais ampla do que o ensinar conteúdos disciplinares, é assumir uma posição de agência formativa em novos moldes, os mais adequados para o atendimento das necessidades educacionais dos alunos que atende.

Podemos observar na voz dos entrevistados que há a expectativa presente de que a escola pode acolher melhor, a fim de que a inserção no trabalho de sala de aula seja menos turbulenta e o tarefa profissional do *professor iniciante de matemática* seja mais bem

executada.

Eu acredito que como tem todas esta hierarquia, tem diretor, né. Eu acho que o diretor poderia estar auxiliando a gente de alguma forma, por ser iniciante que tem algumas coisas que poderiam ser passadas prá gente que não é. Então a gente entra com a cara e com a coragem, vai, mas não sabe o que é que... Por ser de unidades diferentes que a gente ta passando, por mais seja igual, mas é diferente, né, igual, mas é diferente! E eu acredito que eles poderiam ter uma forma de... É ingressante, é novo! Ter um acolhimento diferenciado, não para diferenciar, mas pra ele ta conhecendo, prá como eu posso, falar dizer...

Essa parte é diferente e ele teria que ter um acolhimento diferenciado pra poder saber como a escola é no âmbito geral e isso não acontece. A gente tem que entrar com a cara e com a coragem e pensar 'vamos ter que ir prá sala de aula'. Então, eu acredito que a gente tem que fazer um trabalho diferenciado como o iniciante neste sentido de estar fornecendo pra ele o quê a escola é, como ela é, né.

E na busca da melhor formação para executar o trabalho que se deseja no ambiente escolar, o professor iniciante de matemática almeja que a escola o acolha, o perceba como um construtor de conhecimentos sociais coletivos, por meio de ações formativas e inclusivas, nas palavras de um entrevistado:

Ah sim! Uma das coisas que ajuda bastante o professor iniciante é a tolerância, né. Porque o professor iniciante às vezes chega com um monte de idéias e a realidade da escola é outra. E às vezes o professor não percebe isso, né... Então, a tolerância...

Cumprir notar que uma instituição inclusiva e tolerante, não só está mais próxima de atingir os objetivos institucionais para o qual foi criada, como serve a sociedade na formação em serviço de professores mais bem qualificados e bem sucedidos no exercício de sua profissionalidade, pois aponta para um modelo emergente de resistência aos padrões dominantes de formação para a docência.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na análise dos dados coletados por ocasião desta pesquisa, pudemos compreender um pouco mais como o *professor iniciante de matemática* constitui sua profissionalidade para o exercício do trabalho docente.

A teoria de Tardif (2002) pontua que as origens dos saberes profissionais nos processos formativos dos professores são plurais, heterogêneas, diversificadas, temporais, circunstanciadas, personalizadas e localizadas. Assim sendo, os professores exercem a docência na imbricação dos significados para a qual convergem as ações que desenvolve na escola, na esfera e contexto do desenvolvimento de sua prática diária. Também menciona que outros fatores como personalidade, talento, cultura, dimensão socio-afetiva, experiências anteriores entre outros, que de forma direta ou indireta relacionam-se com o trabalho docente, estão também neste amálgama com outras questões nos saberes profissionais dos professores que, mobilizados no enfrentamento das ocorrências diversificadas e diferenciadas da sala de aula, constituem-se em competências e habilidades mais adequadas para a superação destas situações.

Ainda segundo este autor, a socialização dos conhecimentos profissionais e a reflexão a respeito das diversas facetas dos problemas profissionais enfrentados são ações que contribuem de forma representativa para a construção de novos saberes profissionais circunstanciados pelo lócus social em que o professor exerce sua práxis.

Podemos observar no escopo desta teoria significativos conhecimentos a respeito de como os *professores iniciantes de matemática* constituem sua profissionalidade para a docência.

Vários autores do campo da Educação Matemática apontam idéias convergentes à teoria de Tardif. Cyrino (2006) afirma que não é na admissão ao curso de Licenciatura em Matemática que os saberes profissionais dos professores começam a constituir-se, antes estão impregnados de elementos culturais, sociais e de contexto histórico prévio, e ainda das vivências ocorridas na escola por meio dos estágios curriculares, servirão, segundo Cyrino (2006), para mediar a tomada de decisão do professor iniciante de matemática quanto às ações educativas a serem efetivas em sala de aula.

Nacarato (2005) aponta que os professores não só podem aprender, mas como também incorporar novas práticas para o trabalho docente a partir de saberes experienciais compartilhados com seus pares, no lócus de ação social, que é a escola. Da mesma forma que Tardif explicita que a interação entre os professores e seus pares pode ter um grande impacto na produção de saberes profissionais, um processos mútuos de re-significação, reconstrução, transformação e articulação de novos conhecimentos profissionais.

Jaramilo e outros (2005) destaca, que a dimensão coletiva das reuniões pedagógicas instituídas, apesar de seu caráter artificial e burocrático, podem fazer geminar idéias de superação dos problemas educacionais enfrentados no lócus social específico de atuação profissional, a escola.

Desta forma, observa-se, segundo teóricos como os citados acima, que as origens dos saberes profissionais dos professores estão imersos em uma complexa mistura de conhecimentos diversificados, heterogêneos, plurais, circunstanciados, personalizados, temporais e localizados.

Ao comparar estas idéias com os dados empíricos pudemos constatar quanto às origens dos saberes profissionais dos professores, em particular os *professores iniciantes de matemática* que estes são temporais, pois estão circunstanciados por este período em particular que os sujeitos de pesquisa vivenciaram (até três anos de graduação universitária) e

refletem o início de suas trajetórias profissionais; heterogêneos, pois têm várias origens como: a formação inicial, a prática de sala de aula, a busca por apoio em fontes diversas (internet, livros da disciplina e de outras áreas de conhecimento), convivência com colegas, alunos, equipe gestora, reuniões pedagógicas porque podem ser produzidas na interação social com os pares em órgãos colegiados no interior da unidade escolar (na rede estadual, o HTPC), na produção e participação de projetos coletivos educacionais, por exemplo:

- personalizados, pois os sujeitos desta pesquisa, por meio da reflexão, aplicaram estratégias na solução de seus problemas docentes de forma distinta, de acordo com o seu próprio arcabouço de conhecimentos pessoais e técnicos, como por exemplo, observação, inquirição, pesquisa, revisão, revisão de leitura, busca de novos referenciais teóricos, técnicas de teatro, conhecimentos de outros cursos de formação profissional (Magistério, Pedagogia) entre outras;
- circunstanciados, pois estão repletos de significados específicos de uma determinada característica, como por exemplo, situação funcional, tipo de curso que ministra na instituição (regular, reforço, projeto), horários em que atuam, grupo de indivíduos com os quais interagem durante o seu trabalho;
- localizada, porque ocorre em uma determinada escola em que se reúne em específico grupo para desenvolver atividades educacionais; e carregam em si a dimensão humana, pois se materializa em função da relação que estabelece com o outro, quer no papel de mediador do ensino-aprendizagem, quer no papel de colega de profissão, quer no papel de ator social de uma comunidade.

Quanto à questão da condição do indivíduo constituir por si só estes saberes profissionais tão diversos e tão necessários há uma prática docente significativa, buscamos Freire (1996) que aponta que o professor desde sua formação inicial deve perceber-se sujeito produtor de conhecimento em um contínuo movimento de aprender-ensinar e ensinar-

aprender com aluno, de forma a criar condições e possibilidades da produção e construção de conhecimentos, a partir de sua autonomia política, rumo a sua emancipação profissional e como cidadão.

Outros autores da área da Educação destacam a importância da percepção por parte do professor, de seu papel enquanto motivador das possibilidades de mudança por meio da atividade docente. Franco (2008) aponta a ação docente como significativa dentro do contexto da prática social, em que o profissional, de forma intencional, é capaz de construir e mobilizar saberes para ensinar, tem o compromisso político de ser professor e do atendimento das demandas educacionais as quais a sua prática circunscrita.

Cunha (2006) afirma que os esforços que os professores envidam na busca de novas possibilidades de inovação em suas práticas docentes nada mais são do que forças emancipatórias que procuram, fundamentadas em conhecimentos acadêmicos e competências técnicas, um novo saber-fazer, as quais indicam rupturas no modelo educacional dominante.

No campo da Educação Matemática, outros autores também destacam a importância da autonomia do sujeito na constituição de seus saberes profissionais. Fiorentini e outros (2002) aponta que a autonomia do sujeito para reflexão e produção de novos conhecimentos é fundamental na área da disciplina de matemática.

Cyrino (2006) aponta para a necessidade de se pensar em uma formação profissional do professor de matemática em que busque a articulação dos diversos saberes a fim de formar um docente reflexivo e produtor de novos conhecimentos, a fim de desenvolver por si só a sua carreira profissional, rumo ao conhecimento-emancipação.

Como pode ser observado, os diversos autores estudados destacaram a autonomia do sujeito para uma prática docente consciente de seu papel social, sujeito e produtor de novos conhecimentos rumo à emancipação própria.

Nesta pesquisa, os dados coletados apontam uma busca dos sujeitos, fundamentados

em conhecimentos acadêmicos e técnicos, por um caminho próprio de prática docente, com a ressignificação da teoria estudada pelo enfrentamento e superação das dificuldades cotidianas, ainda que muitas vezes considerem estes aportes teóricos e técnicos iniciais insuficientes para o atendimento das demandas educacionais, o que os remeteu à criação de novas estratégias, que podem ser germens de um novo conhecimento produzido pelo sujeito mediado pela práxis.

Os saberes profissionais de planejar o ensino, ensinar e avaliar na teoria devem estar circunstanciados pela autonomia do sujeito em construir, ressignificar, reelaborar conhecimentos específicos do trabalho docente, permeados por uma intencionalidade política compromissada com a profissionalidade de onde emerge a práxis do *professor iniciante de matemática*.

Para Tardif e outros (2007) é tarefa inerente às funções docente o planejar em várias oportunidades no processo educacional, planejar aulas e atividades educacionais que visem cumprir os objetivos educacionais da instituição e estão repletos de conhecimentos acadêmicos e de competências técnicas.

No campo de Educação Matemática, Mizukami (2006) pontua que o ato de planejar está imbuído de conhecimentos disciplinares específicos, de conhecimento acerca de como os alunos desenvolve a aprendizagem, das demandas de aprendizagens dos currículos escolares entre outros. Tais conhecimentos são fundamentais para a prática do professor iniciante de matemática para iniciar a sua carreira docente, a fim de promover ações articulares e coerentes para o cumprimento dos objetivos institucionais.

Melo (2005) afirma que estes conhecimentos práticos docentes é que traduzem a capacidade do professor em traduzir toda esta informação acadêmica e técnica a fim de exercer na sua prática, a cultura profissional do professor.

As informações coletadas e analisadas desta pesquisa apontam para a formação inicial

como uma das origens dos saberes dos quais os professores iniciantes de matemática se valem para planejar suas aulas, uma vez que consideram esses conhecimentos muito distantes da prática em sala de aula; os sujeitos desta pesquisa valem-se de fontes diversas como internet, livros, convivência com colegas de profissão mais experientes entre outros e valorizam o trabalho em sala de aula como instância formativa por excelência de sua ação docente.

Outra tarefa específica do trabalho docente é o ato de ensinar, que para Tardif e outros (2007) é colocar em prática as ações planejadas de forma a adequar estas ações às circunstâncias diferenciadas que ocorrem em sala de aula, de forma a poder cumprir as propostas curriculares de forma contextualizada e com qualidade.

Para autores da Educação Matemática como Melo (2005) e Mizukami (2006), os *professores iniciantes de matemática* devem levar em conta a forma como os alunos desenvolvem sua aprendizagem, o contexto em que elas ocorrem e a compreensão de fatores que se agregam a estas questões por conta de saberes acadêmicos mediados pelos saberes práticos.

Nesta questão, a análise dos dados de pesquisa aponta para a multiplicidade de origens dos conhecimentos que norteiam essas ações, com a valorização do saber prático de sala de aula como destaque. Todos os sujeitos apontam a formação inicial como importante enquanto norteadora e direcionadora de ações de ensino, porém só esta não é suficiente para dar conta de ensinar matemática, o que solicita uma busca em outras fontes de saberes profissionais necessários para o enfrentamento e superação das demandas de sala de aula que se amalgamam e materializam-se na prática em sala de aula. Na voz dos sujeitos de pesquisa percebe-se que o conhecimento acadêmico e a competência técnica têm seu papel fundante reconhecido, apesar do valor da aplicação dada por estes em sua adaptação para prática de ensino.

Por fim, o ato de avaliar, outra ação característica da docência, para Tardif e outros

(2007) é indissociável das ações de planejamento de ensino e está vinculado ao objetivo final do processo educativo, que é a aprendizagem do aluno. É neste momento, segundo este autor que o professor reflete acerca da prática, das ações e produtos decorrentes da prática para então decidir sobre correções ou outro tipo de intervenções que se façam necessárias.

Mizukami (2006) aponta que os *professores iniciantes de matemática*, para tomar decisões adequadas quanto ao processo de ensino aprendizagem devem possuir em seu arcabouço teórico as informações acadêmicas e técnicas acerca do ofício a fim de poder posicionar-se e desenvolver sua ação docente de forma circunstanciada e localizada, que é o que Melo (2005) chama de saber prático, que traduz autonomia e organicidade nas ações pedagógicas específicas do ofício de professor.

Na voz dos sujeitos de pesquisa percebe-se que estes buscam na formação inicial elementos teóricos e técnicos para desenvolver esta atividade; porém fica claro que estes professores reúnem seus conhecimentos e os traduzem em uma nova forma imbuídos dos significados do saber prático que desenvolvem em suas salas de aula.

Várias são as fontes e origens dos saberes necessários à constituição do saber profissional para a constituição para o trabalho docente dos *professores iniciantes de matemática*, além da formação profissional inicial, em uma demonstração do exercício de autonomia do sujeito rumo à emancipação, pois este exerce o seu poder decisório para selecionar outros conhecimentos e adequa-los á realidade de sala de aula na construção de estratégias e ações na práxis, que o fundamentem para o trabalho docente. Também surge na voz dos entrevistados a importância da interação com professores de matemática mais experientes e a participação nas discussões coletivas e de compartilhamento social, o que coloca a escola em instância formativa excelência, na produção de saberes circunstanciados e localizados entre outros aspectos.

Deste modo, a partir das reflexões entre a teoria dos referenciais estudados e a análise

dos dados coletados na pesquisa, podemos afirmar que a formação inicial universitária não é a única fonte por excelência dos conhecimentos profissionais para a docência do *professor iniciante de matemática*, antes estes conhecimentos amalgamados mediados pela formação continuada dão origens a outros saberes práticos, em um constante processo ativo de ação/avaliação/reflexão/refação, fundamentado pelo empirismo que a sala de aula permite, muito mais que pelos saberes acadêmicos e competências técnicas, em um contínuo avanço do sujeito na constituição de sua emancipação, na busca autônoma de novas estratégias de enfrentamento e superação das situações que se sobrepõem, não vivenciadas em estágios curriculares proporcionados pelos cursos universitários, só conhecidos por meio da imersão do trabalho docente cotidiano. *E é nessa composição de conhecimentos teóricos e empíricos, competências e habilidades técnicas, saberes práticos que o professor iniciante de matemática constitui-se um profissional para o trabalho docente.*

Segundo a voz dos professores entrevistados, é necessário que os cursos de formação inicial tenham um olhar diferenciado para as práticas de estágio curriculares, pois estes devem contemplar atividades formativas mais significativas, próximas à realidade da escola, a fim de promover a reflexão e a construção de saberes profissionais circunstanciados pela realidade das relações e contextos sociais que se interpenetram com os conhecimentos acadêmicos e técnicos no contexto escolar, como melhor forma de instrumentalizar o *professor iniciante de matemática*.

Também podemos afirmar que cumpre a escola o papel de incluir em seu contexto profissional o *professor iniciante de matemática* de forma plena, com um acolhimento diferenciado para este segmento de profissionais, que estão repletos de potencialidades educativas e motivações subjetivas para exercer a docência na complexidade da instituição. Pela análise dos dados de pesquisa pudemos verificar as dificuldades iniciais destes profissionais ao adentrar o recinto escolar em suas mais diferentes facetas e que o apoio dos

gestores e dos colegas de profissão podem servir de molas propulsoras ou mesmo suporte na superação das mesmas e na construção de seus próprios saberes profissionais, o que favorece a constituição da emancipação de sua profissionalidade.

Pudemos perceber em nossos estudos que há indícios, tanto na área da Educação quanto na da Matemática em da busca de outros modelos formativos em que se considerem essa pluralidade de origens de saberes, a composição dos mesmos e sua tradução em novos conhecimentos profissionais por meio de inovações pedagógicas experienciadas em algumas instituições, denominadas por Cunha (2006) como forças emancipatórias que se constituem uma ruptura paradigmática aos modelos dominantes, por perceber-se que o modelo existente de formação inicial não dá conta das demandas circunstanciadas da instituição escolar, ainda que estas muitas vezes sejam controladas pelas forças regulatórias do contexto econômico-político.

Outro fator que traduz avanço é a inclusão na reunião dos colegiados escolares, HTPC's nas escolas da rede estadual de ensino, de todos os professores que atuam na escola nos processos de ensino-aprendizagem, em um momento específico dentro da carga horário do trabalho docente, o que permite a percepção da organicidade da instituição, suas demandas e o encontro do coletivo na busca da superação de suas dificuldades. Neste contexto, como diz Mazzilli (1995), é na convergência das contradições que a escola encontra os germens da superação de suas próprias dificuldades, circunstanciadas que são elo embates sociais vigentes.

No entanto pode-se melhorar a inclusão dos professores iniciantes de matemática como surgem os próprios participantes da pesquisa: no ambiente escolar, com um acolhimento maior por parte dos gestores, em particular quando da chegada do professor para o início de seu trabalho docente; por parte dos colegas de profissão com tolerância e paciência, uma vez que o *professor iniciante*, como diz o próprio termo está em início de

carreira e solicita atenções e cuidados diferenciados para passar a compor o grupo e interagir com ele de forma produtiva; do atendimento específico de suas necessidades formativas nas reuniões de HTPC's com encontros por áreas de conhecimento ou disciplinas, além dos assuntos gerais da escola, como forma de subsidiar de forma técnica, para atendimento das demandas de sala de aula, o *professor iniciante*.

Com essas considerações, espera-se contribuir para que a escola se aproprie de forma significativa de sua característica privilegiada de espaço de formação profissional para o *professor iniciante de matemática*, a partir de uma maior compreensão de seu papel social no cumprimento das solicitações da sociedade em que está inserida e das possibilidades de mudança e transformações que estão contidas em seu bojo, no enfrentamento das contradições e geração de saídas para superações das mesmas, a partir de uma nova dimensão de produção de conhecimento educacional valioso, a partir do saber prático, em uma perspectiva inclusiva e emancipatória.

Espera-se contribuir com as instituições de ensino superior que formam os profissionais de ensino para uma ampla reflexão acerca da formação inicial e sua prática, na materialização dos dilemas escolares para o atendimento das demandas educacionais, por meio dos dados e análise desta pesquisa como uma pequena amostra da necessidade da busca de novos modelos formativos como modo legítimo de enfrentamento dos conceitos mercadológicos economicistas, na construção de uma sociedade mais humana e solidária.

Por fim espera-se poder contribuir com o *professor iniciante de matemática* com uma maior compreensão dos processos formativos pelo qual constitui a sua prática, instando-o a assumir o seu protagonismo na construção de sua carreira e a percepção do seu papel como sujeito histórico rumo à emancipação profissional, na construção de novos saberes profissionais, no enfrentamento da lógica dominante, na busca da substituição por um novo modelo, com a ruptura de paradigmas, para a construção de uma sociedade mais justa e mais

igualitária.

Como profissional da educação, pois além de docente também sou diretora de escola, desde o início desta pesquisa e até a conclusão da mesma, podemos constituir um novo olhar a partir do referencial do gestor, do papel dos HTPC's como instância formativa, da escola como instituição privilegiada de formação e repensar estas questões mediante a presença de professores iniciantes de várias disciplinas na instituição esboçar em que exercemos a função de gestora, planejar ações formativas específicas com a equipe gestora para o atendimento desses professores em processo formativo, na recepção de estudantes universitários para estágios curriculares, que vão desde atendimentos personalizados na coordenação pedagógica e direção, até colaboração das reuniões de colegiado com pautas significativas para esse segmento de profissionais, com oportunidade para socialização de conhecimentos e compartilhar de experiências com os pares em várias oportunidades e a disponibilidade de projetos e outras iniciativas formativas disponibilizadas pela rede de ensino e/ou parcerias.

Desta forma esperamos ter ampliado, ainda que se forma parcial, a compreensão acerca da constituição profissional do professor iniciante de matemática, objeto das inquietações iniciais que se apresentaram, de forma que no papel de pesquisadora, ressignifique os papéis de docente em matemática que continuamos a exercer e o de diretora de escola que assumimos, com ações de enfrentamento da lógica dominante na busca de inovações pedagógicas que contribuam como esforços emancipatórias para uma ruptura de paradigmas.

Neste contexto parafraseio Freire (1996) que não há o ensinar sem o aprender e nem o aprender sem o ensinar, na busca da emancipação por meio do exercício da autonomia, como sujeito histórico, na constituição de outra etapa da profissionalidade.

REFERÊNCIAS:

APRESENTAÇÃO. Disponível em: <<http://escoladafamilia.fde.sp.gov.br/apresentacao.htm>>. Acesso em: 01 mar. 2009.

BASSO, Itacy Salgado. Significado e sentido do trabalho docente. **Cadernos CEDES**, nº. 44. Campinas/SP, abril 1998.

BOGDAN, Roberto C, BIKLEN, Sári Knopp. **Investigação Qualitativa em Educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Tradução por Maria João Alvarez, Sara Bahia dos Santos, Telmo Mourinho Baptista Porto. Porto: Porto, 1994. 335p. (Coleção Ciências da Educação, 12).

BRASIL. **Lei nº 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm. Acesso em: 26 ago. 2008.

_____. **Decreto nº 3.276**, de 06 de dezembro de 1999. Dispõe sobre a formação em nível superior de professores para atuar na educação básica, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3276.htm. Acesso em: 26 ago. 2008

_____. **Parecer CNE/CES 1.302/2001**, 06 de novembro de 2001. Dispõe sobre às Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura. **Diário Oficial da União**, Brasília, Seção I, p. 15, 05 mar. 2002.

_____. **Resolução CNE/CP nº 1**, de 18 de fevereiro de 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne>. Acesso em: 25 set. 2008.

CHEVALLARD, Y. **La Transposición Didáctica**: del saber sabio al saber enseñado. Buenos Aires. Aique, 1991.

CUNHA, Maria Isabel da. **Inovações pedagógicas: tempos de silêncios e possibilidades de produção**. Interface – Comunicação, Saúde, educação, v.7 n. 13, ago. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 01 mar. 2009.

_____. **O bom professor e sua prática**. 18ª ed.. Campinas (SP): Papyrus, 2006. 184p. (Coleção Magistério: Formação e Trabalho pedagógico).

_____. **Pedagogia Universitária**: Energias emancipatórias em tempos neoliberais. Araraquara: Junqueira & Marin, 2006. 143p.

CYRINO, Márcia Cristina de Costa Trindade. Preparação e emancipação profissional na formação inicial do professor de Matemática. In: NACARATO, Adair Mendes, PAIVA, Maria Auxiliadora Vilela. **A formação do professor que ensina Matemática**: perspectivas e pesquisas. Belo Horizonte: Autêntica, 2006. p. 77-88.

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA EM REVISTA. **Licenciatura em Matemática um curso em**

discussão. S.l.: Zapt, ano 9, n. 11A, abril 2002. 113p. Edição Especial.

FIORENTINI, D.; SOUZA JÚNIOR, A.J.; MELO, G. F. ^a de. Saberes docentes: um desafio para acadêmicos e práticos. In: Geraldi, C.M. G., FIORENTINI, D., PEREIRA, E.M. (Orgs.). **Cartografias do trabalho docente.** Campinas: Mercado das Letras, 1998, p. 307-335.

FIORENTINI, Dario, NACARATO, Adair Mendes. (Orgs.). **Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática:** investigando e teorizando a partir da prática. São Paulo: Musa Editora; Campinas, SP: GEPFM-PRAPEM-FE/UNICAMP, 2005. 219 p.

FRANCO, Maria Amélia do Rosário Santoro. **Pedagogia como ciência da educação.** 2ª Ed. ver. ampl. – São Paulo: Cortez, 2008. 167p.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia:** Saberes necessários à prática educativa. 23ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996. 165p. (Coleção Leitora)

FREITAS, Maria Teresa Menezes, FIORENTINI, Dario. Desafios e potencialidades da escrita na formação docente em matemática. **Revista Brasileira de Educação,** Campinas, v.13, n.37, 138-149, jan. / abr. 2008.

HOUAISS, Antonio. **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa.** Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

IMBERNÒN, Francisco. **Formação docente profissional:** formar-se para a mudança e a incerteza. 5ª ed. São Paulo: Cortez, 2005. 119p. (Coleção Questões da Nossa Época; v. 77)

JARAMILLO, Diana, FREITAS, Maria Teresa Menezes Freitas, NACARATO, Adair Mendes. Diversos caminhos de formação apontando para outra cultura profissional do professor que ensina Matemática. In: LOPES, Celi Aparecida Espasandin, NACARATO, Adair Mendes. (Orgs.). **Escritas e leituras na educação matemática.** Belo Horizonte: Autêntica, 2005, p. 163-190.

LOPES, Celi Aparecida Espasandin, NACARATO, Adair Mendes. (Orgs.) **Escritas e leituras na educação matemática.** Belo Horizonte: Autêntica, 2005. 190p.

LÜDKE, Menga, ANDRÉ, Marli E. D. **Pesquisa em Educação:** Abordagens Qualitativas. São Paulo: EPU, 1986, p. 10-45. (Temas básicos de educação e ensino).

MARCELO GARCIA, Carlos. Pesquisa sobre formação de professores: o conhecimento sobre aprender a ensinar. **Revista Brasileira de Educação,** Rio de Janeiro: n. 9, p.51-75, set/out/dez. 1998.

MAZZILLI, Sueli. **A pedagogia além do discurso.** 3ª ed. rev. e amp. Piracicaba: UNIMEP, 1995, p.11-25.

_____. O princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão: alguns apontamentos. **Universidade e Sociedade,** Brasília, 11, p. 4-10, jun. 1996.

MELO, Gilberto Francisco Alves. Saberes docentes de professores de matemática em um

contexto de inovação curricular. . In: FIORENTINI, Dario, NACARATO, Adair Mendes. (Orgs.). **Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática**. São Paulo: Musa Editora; Campinas, SP: GEPFM-PRAPEM-FE/UNICAMP, 2005. 33-48p.

MISKULIN, Rosana Giaretta Sguerra et al. Pesquisa sobre trabalho colaborativo na formação de professores de matemática: um olhar sobre a produção do PRAPEM/UNICAMP. In: FIORENTINI, Dario, NACARATO, Adair Mendes. (Orgs.).

Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática. São Paulo: Musa Editora; Campinas, SP: GEPFM-PRAPEM-FE/UNICAMP, 2005. p. 196-219

MIZUKAMI, Maria Das Graças Nicoletti. Aprendizagem da docência: conhecimento específico, contextos e práticas pedagógicas. In: NACARATO, Adair Mendes, PAIVA, Maria Auxiliadora Vilela. **A formação do professor que ensina Matemática: perspectivas e pesquisas**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006. p. 213-231.

MOREIRA, Plínio Cavalcanti, DAVID, Maria Manuela M. S. **A formação matemática do professor: licenciatura e prática docente escolar – 1ª reimp. – Belo Horizonte: Autêntica, 2007. 116p. (Tendências em Educação Matemática).**

NACARATO, Adair Mendes. A escola como lócus de formação e de aprendizagem: possibilidades e riscos da colaboração. In: FIORENTINI, Dario, NACARATO, Adair Mendes. (Orgs.). **Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática**. São Paulo: Musa Editora; Campinas, SP: GEPFM-PRAPEM-FE/UNICAMP, 2005. p. 175-195

NACARATO, Adair Mendes, PAIVA, Maria Auxiliadora Vilela. **A formação do professor que ensina Matemática: perspectivas e pesquisas**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006. 240p.

NACARATO, Adair Mendes, GRANDO, Regina Célia, TORICELLI, Luana, TOMAZETTO, Miriam. Professores e futuros professores compartilhando aprendizagens: dimensões colaborativas em processos de formação. In: NACARATO, Adair Mendes, PAIVA, Maria Auxiliadora Vilela. **A formação do professor que ensina Matemática: perspectivas e pesquisas**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006. p. 197-212.

PAIVA, Maria Auxiliadora Vilela. Saberes do professor de Matemática: Uma reflexão sobre a licenciatura. **Educação Matemática em Revista**, S.l., ano 9, n. 11A, p. 95- 104, abril 2002. Edição Especial.

PEREIRA, Julio Emílio Diniz. **Formação de professores: pesquisa, representações e poder**. 2ª Ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2006. 167p.

PIRES, Célia Maria Carolino. Reflexões sobre os cursos de Licenciatura em Matemática tomando como referência as orientações propostas nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da Educação Básica. **Educação Matemática em Revista**, S.l., ano 9, n. 11A, p. 44- 56, abril 2002. Edição Especial.

SCHULMAN,L. S. Those who understand: knowledge growth. In: **Teaching Educational Researcher**, v. 15, nº 2, 1986, p. 4-14.

_____. Knowledge and teaching: foundations of the new reform. **Harvard Educational Review**, v. 57, n.1, p. 1-22

SÃO PAULO (Estado). **Lei nº 500**, de 13 de novembro de 1974. Institui o regime jurídico dos servidores admitidos em caráter temporário e dá providências correlatas. Disponível em:< <http://www.al.sp.gov.br>>. Acesso em 01 fev. 2009.

_____. **Lei Complementar nº 444**, de 27 de dezembro de 1985. Dispõe sobre o Estatuto do Magistério Paulista e dá providências correlatas. Disponível em: < <http://siau.edunet.sp.gov.br>>. Acesso em 01 fev. 2009.

_____. **Portaria CENP nº 1**, de 08 de maio de 1996. Dispõe sobre as atividades das 2 horas de trabalho coletivo nas escolas de 1º e 2º Graus da rede estadual de ensino. **Legislação de Ensino de 1º e 2º Graus**, São Paulo, v. XLI, p.255, jan. / jun. 1996.

_____. **Comunicado CENP s/nº**, de 29 de janeiro de 2008. **Diário Oficial do Estado**, São Paulo, Seção I, p. 38, 30 jan. 2008.

_____. **Comunicado CENP s/nº**, de 06 de fevereiro de 2009. **Diário Oficial do Estado**, São Paulo, Seção I, p. 21, 07 fev. 2009.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 6. ed. Petrópolis (RJ): Vozes, 2002.325p.

TARDIF, Maurice, LESSARD, Claude. **O trabalho docente**: elementos para uma teoria da docência como a profissão de interação humana. Tradução de João Batista Kreuch. 3ª Ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2007. 317p.

TARDIF, Maurice; LESSARD, Claude; LAHAYE, Louise. Os professores face ao saber: esboço de uma problemática do saber docente. **Teoria & Educação**, n. 4, p. 215-233.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. 1. Ed. 15. reimpr. São Paulo: Atlas, 2007. 175p.

VEENMAN, Simon. Perceived Problems of Beginning Teachers. **Review of Educational Research**, S.l., v. 54, n. 02, 143-178, summer, 1984.

ANEXO A – ROTEIRO DE QUESTÕES PRÉ-TESTE

- Qual é a sua formação?
- Qual foi a motivação para a escolha da profissão professor?
- Qual o seu tempo de formação até a presente data?
- Qual era a natureza da instituição em que foi feita a formação inicial (público-privada)?
- Há quanto tempo exerce a profissão docente?
- Houve alguma experiência de trabalho docente anterior ao curso de formação inicial?
- Como foi o seu ingresso na escola como professor?
- Como foi a convivência com os colegas de profissão no início do seu trabalho como professor?
- Como foi o seu contato inicial com os alunos enquanto professor de matemática?
- Como foram as primeiras participações suas nas atividades de HTPC's (Horário de Trabalho Pedagógico Coletivo) da instituição em que você ingressou?
- De que recursos (conhecimentos, memórias, valores, representações, etc.) você se vale para a superação dos problemas como professor iniciante?
- Qual seria sua sugestão para que um curso de formação inicial (graduação) fosse um elemento facilitador mais eficaz para o início da carreira do professor?
- Qual seria sua sugestão para que os HTPC's sejam um elemento facilitador mais eficaz para o professor iniciante de matemática?
- Que outras ações no âmbito escolar você sugeriria para facilitar o trabalho docente do professor iniciante de matemática?

ANEXO B – ROTEIRO DE QUESTÕES APLICADAS EM ENTREVISTAS COM SUJEITOS DE PESQUISA

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO:

- Qual é a sua formação?
- Qual a natureza da instituição em que foi feita a formação inicial para ser professor de Matemática (público-privada)?
- Qual foi a motivação para a escolha da profissão professor?
- Há quanto tempo exerce a profissão como professor de Matemática?
- Como foi a forma de ingresso na escola como professor?

INTERAÇÕES E VIVÊNCIAS:

- Descreva situações de interação e vivências no início de seu trabalho docente:
 - a. com os colegas de profissão;
 - b. com os gestores;
 - c. com os alunos;
 - d. em reuniões de HTPC's (Horas de trabalho Pedagógico Coletivo).

SABERES DOCENTES

- De que recursos (conhecimentos, memórias, valores, representações, etc.) você se vale para a superação dos problemas como professor iniciante?
- A convivência com outros professores de Matemática ajudou você em seu trabalho docente cotidiano? De que forma?
- Onde, quando e como você aprendeu:
 - a) a planejar suas aulas?
 - b) a executar seu planejamento (ensinar)?
 - c) a avaliar o processo de ensino-aprendizagem?

CONTRIBUIÇÕES

- Qual seria sua sugestão para que um curso de formação inicial (graduação) fosse um elemento mais eficaz para o início da carreira do professor de matemática?
- Qual seria sua sugestão para que os HTPC's sejam um elemento mais eficiente para o professor iniciante de matemática?
- Que outras ações no âmbito escolar você sugeriria para facilitar o trabalho docente do professor iniciante de matemática?

ANEXO C – ENTREVISTA COM SUJEITO UM

Esta entrevista tem por objetivo coletar dados para uma pesquisa acadêmica para o Mestrado em Educação da UNISANTOS cujo foco é a constituição profissional do professor de matemática para o trabalho docente.

Então, Sujeito 1...

Qual é a sua formação?

É Engenharia Eletrônica, da UNISANTA e Ciências da Computação da UNISANTOS, por enquanto incompleta...

Qual a natureza da instituição em que foi feita a formação inicial de professor de matemática, se era pública ou privada?

Era privada. A carga horária do curso de Engenharia Eletrônica me habilitava perante uma lei, para dar aulas de Matemática e de Física.

Qual foi a sua motivação para a escolha da profissão de professor?

A carência mesmo dos alunos e eu fiquei muito motivado e comecei em 1999 e estou nesta profissão até hoje.

Há quanto tempo exerce a profissão como professor de matemática?

Nove anos.

Como foi o ingresso na escola como professor: concurso ou outra coisa deste tipo?

Foi complementação de carga horária, mesmo... teria que ter um básico de, se não me engano

na época de setenta e duas horas na faculdade e aí eu tinha mais setenta e duas horas em Física; aí comecei dando aula de Física em 1999 na escola Benevenuto Madureira.

Ta ... Agora eu gostaria que você descrevesse situações de interação e de vivências no início do seu trabalho docente com colegas de profissão.

Bom, todos os colegas me respeitaram, né...sabendo que eu era iniciante, todos me deram a força necessária para continuar e gostar do trabalho, né...

E com os gestores? Gestor seria diretor, coordenador pedagógico...

Todos me apoiaram bastante, fornecendo material necessário e sempre abrindo caminhos para aplicar melhor o meu trabalho.

Tá... E com os alunos? Como foi o começo, as vivências...

Bom, o começo foi mó complicado com os alunos porque eu era novinho na época, tinha dezenove anos e a recepção foi aquela 'ah... que é que esse cara novinho ta fazendo aí?', mas depois você vai se impondo na classe e eles vão te respeitando mais, sendo que hoje eu não tenho problema nenhum com aluno.

Nas reuniões de HTPC's que são Horas de Trabalho Pedagógico Coletivo, como foi esse início, essa interação no começo de trabalho de professor?

No começo eu não tinha a fase assim tipo o que é que eles trabalham, no HTPC... Aí como tempo, nos HTPC's, você vai tomando mais liberdade e começa a expor suas idéias.

Tá e aqui? De que recursos, que podem ser conhecimentos, memórias, valores, representações sociais você se vale para superar os problemas de professor iniciante?

O necessário hoje em dia é saber a educação do aluno, né... Tipo...da onde ele vem, qual o seu problema principal, é... sendo que a maioria dos alunos tem como problema principal a base mesmo, né ... Aquele negócio quem da quinta série, sexta série, base divisão, onde hoje em dia os professores perdem muito tempo, principalmente no Ensino Médio, explicando coisas é que deveriam ser ... que deveriam ser captadas na verdade na base e esse é um dos principais focos em que o professor tem dificuldade hoje em dia...

Então... a convivência com os professores de matemática ajudou você no trabalho docente, no dia a dia, no cotidiano? E se isso aconteceu, de que forma?

Ajudou, sim... Teve dois professores que sempre me apoiaram. Durante uns dois anos o que eu precisava de material, se tava com algum problema, algum foco assim, eles sempre me ajudaram; tanto em livros com em outros materiais didáticos.

Tá... Onde, quando e como você aprendeu a planejar as suas aulas?]

Bom, é planejar aula tipo... foi com livros mesmo, tipo... sempre utilizando material de internet e aulas paralelas, que sempre você encontra na internet, mesmo... que... onde tem um conteúdo mais avançado do que o livro. O livro é muito limitado hoje em dia, a internet é um meio mais amplo.

Então, não foi, só prá esclarecer... não foi na universidade... foi no dia a dia, é isso?

Foi no dia a dia.

Como é que você... onde, quando, melhor dizendo, você aprendeu a executar o seu planejamento, ou seja, a colocar em prática, a ensinar?

É... bom, aprendi assim com o dia a dia mesmo dos alunos, né... O jeito mais fácil assim de planejar é o que o aluno vê no dia a dia, tipo situações da vida, mesmo... Você coloca

problemas de fração, assim... você trabalha com horário, essas coisas assim...

É porque o planejamento você falou... você se valeu da internet e tal... aí, depois se tem que pegar aquilo e transpor pro dia a dia, né...que não é uma coisa simples... a universidade não ajudou? Foi no dia a dia, mesmo... com as coisas da escola,com os alunos?

É a universidade, na verdade, ela não tem o foco real do que acontece dentro de uma sala de aula, né... tipo, te dá sempre te passa a base e como você vai aplicar a base é só na prática mesmo porque todo mundo tem a base... 'ah, todas as escolas são assim', mas difícil daí porque tem uma variação de escola para a escola, é uma adaptação na verdade...

Só prá esclarecer... A tua formação prá dar aula de matemática não é a licenciatura?

Não.

Tua formação é outra e a sua última formação faz três anos que você estava concluindo?

Isso.

Então, aí dentro desta perspectiva que ainda é a do dia a dia, do ensino... onde, quando e como você aprendeu a avaliar o processo de ensino-aprendizagem ? Não é a prova, que enquanto aluno, a gente faz prova... mas essa coisa do avaliar o que o aluno produz Como é que... onde você aprendeu, quando e como?

Você pega a base do aluno, onde ele tem os principais problemas e vai avaliando ele no dia a dia... se ele começa a se interessar porque na área da matemática é difícil ter aluno interessado, né e se o aluno começa a produzir mais, buscar mais jeitos de... como se fala...

Como conhecer, como aprender mais...

Como resolver os seus problemas, a gente já dá um motivo a mais e começa a avaliar o aluno.

Então aí você foi do foco da matemática e observou também as atitudes do aluno?

Isso, isso.

Como você falou... muitos livros te ajudaram. Tem algum autor ou alguma coisa que você pode citar falando 'eu gosto mais' ou 'me apresentaram tal' foi um professor, foi a escola...

Não, não... Tipo, eu uso livros diversificados; eu vejo livro mais por editora – pego Atual, Ática e por aí vai...

E site? Você falou que recorre bastante aos sites na internet...

Eu vejo mais sites em onde tem mais cursos de matemática nas universidades... não tem site específico de matemática; eu vejo mais tipo problemas envolvendo fração, imprimo e trabalho com eles na sala de aula.

Normalmente em sites de universidade que tem aquela divisão de pesquisa em Educação Matemática?

Isso, isso...

Tá... Agora, em sua opinião, qual seria a sua sugestão para que um curso de formação inicial, uma graduação, fosse um elemento mais eficaz pro início da carreira do professor de matemática, ou seja, de que forma a universidade poderia ajudar mais na formação do professor de matemática?

Bom, é... eu acho que .. o jeito mais fácil seria o professor sempre ter uma base tipo, saber o que acontece dentro da sala...porque todas as universidades, tipo aquilo que eu falei, né, sempre, sempre tem aquela base que já é meio antiga, né... tipo, "as escolas são sempre iguais" e por aí vai... e na verdade quando ele se depara, o professor iniciante sempre tem aquela dificuldade "Nossa! Não era isso que eu vi...Não era isso que me passaram na faculdade! Não era isso que eu esperava!". Aí depois, o professor fica meio assustado; depois

com o tempo ele vê o que acontece na realidade e começa lidar com o assunto.

Então... No caso, no seu caso em particular, você veio de uma outra realidade, de um curso técnico; e os estágios que você cumpriu não foram estágios para licenciatura. Não é isso?

Isso, isso...

Mas acabou contando para a sua faculdade isso ou não?

Foi contando.

Então, quer dizer mais complicado ainda porque a supervisão de estágio não era voltada prá Educação...

Não, nada haver!

Então qual seria sua sugestão para os HTPC's, as reuniões pedagógicas, para que seja um elemento mais eficiente para o professor iniciante de matemática?

Bom, seria passar mais materiais pedagógicos... Hoje em dia, o professor iniciante não tem aquela visão ampla, né... Como trabalhar... sempre fala...'ah, o aluno tá vendo...' esse tópico na sala de aula, então tem que continuar, mas não... Bom hoje em dia, principalmente seria nas reuniões de HTPC, o responsável, né sempre passar.. 'ah, vamos trabalhar com problemas que acontecem no dia a dia" prá assim, o aluno tem conhecimento sobre o assunto e trabalhar com matemática.

Então quer dizer, dar mais ênfase ao trabalho nas áreas específicas você acha que ajudaria mais?

Isso!

E no âmbito escolar? Que outras ações você sugeriria para facilitar o trabalho docente do professor iniciante de matemática? No caso, o HTPC é o espaço de estudo

pedagógico, se não é, deveria ser, né?

Isso.

De maneira geral, o que é que você acha que a escola como um todo, as instituições, deveria fazer que ajudaria este início de trabalho?

Bom, acho que seriam necessários trabalhos práticos... tipo matemática... tipo 'ah, vamos em algum lugar com os alunos!' onde os alunos podem praticar a matemática de modo prático... Não aquele negócio de ficar sempre, aluno, professor, caderno, lição. O bom seria trabalhar com laboratórios, com materiais diversos onde o aluno poderia desenvolver mais...

Uma coisa que não apareceu, a gente não falou aqui foi sobre a questão disciplinar. Aí eu volto a perguntar... Onde você aprendeu a controlar essa questão disciplinar? Isso tudo que você falou do desinteresse e tal. Se foi na faculdade, se foi na escola, se foi com os colegas, e de que forma você lida com isso?

O jeito mais fácil de trabalhar com aluno, principalmente os alunos indisciplinados é sempre mostrar que do jeito que ele tá fazendo não tem um futuro brilhante prá ele. Porque hoje em dia, tem muito aluno principalmente os de terceiro ano que falam 'ah! esse é meu último ano de escola'. Eles não vêem o futuro e sim o presente, só, né; e é muito limitado esse presente. Acho que o jeito mais fácil principalmente os alunos indisciplinados é mostrar para que tem um caminho muito amplo pela frente; que viver hoje só de escola, assim... é só uma base...

É ilusão, né?

É uma pura ilusão, tipo... e muitos alunos só querem 'ah! depois eu vou ser jogador de futebol; não vou precisar estudar' e por aí vai! E na verdade e tem um caminho tão amplo, diversas áreas, na área de Exatas mesmo, em que eles poderiam se interessar...E onde eles não tem a noção, hoje em dia principalmente os formandos de terceiro ano onde eles não tem a noção do que eles vão fazer faculdade, não tinha noção do caminho, não.

Apesar de usarem tecnologia o tempo inteiro: celular, computador, e tal né?

É.

Mas você aprendeu, chegou a essas conclusões sozinho, com a faculdade te deu alguma motivação, com os colegas?

Foi sozinho mesmo, com a vivência mesmo.

No dia a dia, mesmo!

No dia a dia!

Com o dia a dia!

Então, tá! Só pra gente ta esclarecendo... As tuas duas formações, que você tem duas; a última que você tá concluindo e seus planos que você falou em estar se especializando mais na matemática.

Então, é tava fazendo Engenharia Eletrônica e aí eu mudei de curso e parti prá Ciências da Computação; tô no penúltimo ano de Ciências da Computação, mas se DEUS quiser, vou mudar agora em julho, vou procurar um curso de Matemática onde eu pretendo me formar o mais rápido possível, concluir logo e fazer Mestrado estas coisas.

Então, apesar de tudo isso que você tá relatando você ainda acha que vale a pena investir em ser professor?

Vale, vale! É uma área em que eu vejo um futuro e um trabalho onde eu gosto muito adoro alunos e é uma área muito gratificante.

Obrigada!

De nada!

ANEXO D - ENTREVISTA COM SUJEITO DOIS

Esta entrevista tem por objetivo coletar dados para uma pesquisa acadêmica para o Mestrado em Educação da UNISANTOS cujo foco é a constituição profissional do professor de matemática para o trabalho docente.

Então, Sujeito 2.

Qual é a sua formação?

Licenciatura plena em Matemática.

E a habilitação que você tem na licenciatura?

Habilitação em Matemática e Física.

Qual a natureza da instituição em que foi feita a formação inicial de professor de matemática, se era pública ou privada?

É privada.

Qual foi a sua motivação para a escolha da profissão de professor?

É... Eu sempre gostei... Gostei mesmo de ler, escrever... Sempre tive contato com pessoas que terminaram me levando a isso, a passar experiência.

Há quanto tempo exerce a profissão como professor de matemática?

Três anos.

Como foi a forma de ingresso na escola como professor: concurso ou como substituição?

Como é que a coisa aconteceu?

Foi como substituição, foi como substituição eventualmente, né.

Você se apresentou? Qual foi o pré requisito exigido naquele momento? Como é que foi essa coisa da substituição?

Exigiram uma formação superior, né e... só isso.

Só isso?

Só isso, isso!

Na Diretoria do Ensino? Direto na escola?

Foi na escola... Me apresentei e aí me deram todos os dados que eu precisava prá poder ingressar.

E agora? E vou pedir pra você descrever algumas situações de interação e de vivências no início do seu trabalho docente com colegas de profissão. Como você interagiu com os colegas de profissão? Com os professores de maneira geral?

Olha, prá ser sincero pensei que seria mais difícil! Foi até fácil, né... Tive uma aceitação muito boa, né... Mesmo porque a minha intenção mesmo era entrar na aula, entrar neste ramo eu prestei mais atenção, né e tentei ser o mais humilde possível. Acho que o pessoal percebeu isso e olha, só tive ajuda!

Tá certo! E com os gestores? Quando a gente fala gestores, a gente fala equipe técnica seria que é coordenação, direção... As pessoas que dão suporte pedagógico.

Ah, sim esse pessoal também foi muito importante, né... Porque tudo tive... Tudo que eu perguntei eles me falaram como eu deveria fazer, aliás, eu tive até suporte um pouquinho mais do que eu imaginaria que teria, né...

Que a sua expectativa?

Do que a minha expectativa. Desde que a documentação como é que eu faria, das leis que regem a escola... Foi muito legal, eu acho que eu acertei pelo menos nesta escolha!

Que bom!

E com os alunos? Como é que foi este início dessa interação, que vivências marcam este início do teu trabalho docente?

Bom, com os alunos também não foi difícil, não. Eu sempre acostumado a lidar com o pessoal, fazer teatro essas coisas, então... Com os alunos foi até que fácil, tiveram boa aceitação. Lógico, que a gente foi se adaptando aos poucos, né. Mas pelo menos da minha parte... É difícil no começo, não vou dizer que é fácil. Batem os valores, batem tudo isso aí, né... Começa a conviver com mais gente diferente do que você imagina...

E você vem preparado de uma forma e o universo é totalmente diferente... Ai a adaptação maior, a adaptação do que eu acreditava e do que eu tive que acreditar foi que deu este choque...

Choque de realidade?

Isso, esse choque de realidade! Só que foi bom que eu aprendi bastante com os alunos também, aos pouquinhos eu aprendi bastante com eles, tá bom?

E as reuniões de HTPC's que são Horas de Trabalho Pedagógico Coletivo, que é um espaço no horário da escola para que os professores tenham um debate...

Agora para o HTPC foi onde eu tive mais dificuldades, né porque aí... Por ser iniciante, eu estava lidando com muitos professore mais velhos, que tinham outras visões do que eu tinha. A forma de eles verem, às vezes era um pouquinho mais profunda do que eu sabia, então caiu um pouquinho por terra algumas noções que eu achava que era legal. Fui me adaptando, mesmo... Os HTPC's ajudaram bastante, tá; mas eu achei um pouquinho mais técnico, né,

exatamente pela precisão da reunião.

Então olha só, vamos ver agora sobre os saberes docentes que são os saberes do professor. De que recursos, que podem ser conhecimentos, memórias, valores, representações sociais você se vale para superar os problemas como professor iniciante?

De que você se vale para essas situações de conflito como você mesmo já está colocando.

Sim, muita observação. Muita observação, eu leio bastante, tá e perguntas. Eu acho e devo ter sido um dos professores iniciantes mais chatos que esta escola já teve. Porque eu perguntava tudo, principalmente para os professores da minha área; perguntava prá eles mesmos desde como preencher caderneta, desde como ver notas, de que forma eles trabalhavam já prá mim não sair muito do foco do que eles queriam.

Tá, por exemplo... Você me falou de observação. Essas observações você fazia em sala de aula ou você está se referindo a uma observação de modo geral na escola?

De modo geral na escola. Eu chegava mais cedo e assim que os professores iam chegando eu falava 'ah, to com dúvida disso... ', 'aconteceu isso... ', 'se fosse com você o que você acha que eu deva fazer', entendeu?

E dos livros que você falou que lê? Você gosta de ler. Esses livros foram indicados prá você por alguém, pela universidade ou na escola ou você foi como autodidata procurando?

Os livros específicos para a matéria foram indicados pela faculdade, os autores... Eu gostei muito de trabalhar com os autores. E alguns outros os próprios professores falavam 'olha, este autor é muito bom; este aqui é muito complexo' e eu fui pegando. Eu nunca trabalho só com um tipo de livro, nem um só tipo de autor. E o que mais me ajudou também foi livro de Psicologia e Filosofia que apesar de eu ser da área de Exatas eu senti muita necessidade...

De se apoiar nestas coisas...

De se apoiar nestas matérias ali porque eu vi que tudo interage, né...

A questão da interdisciplinaridade que você tá falando, né?

Isso!

Então... A convivência com outros professores de matemática ajudou você no trabalho cotidiano? Se ajudou, de que forma? Aí especificamente os professores de matemática...

Eles ajudaram a elaborar trabalhos, eles... Aqui especificamente foram três, né... Eles me acompanharam no que eu tava fazendo... Dúvidas que eu ainda tinha... Eu sempre chegava e 'olha você pode me ajudar nisto aqui?', 'sabe, o aluno perguntou isso aqui e eu não lembro, não tenho visto'; especificamente eles me encaminharam a direção 'olha isso daqui a gente dá deixando de lado porque o aluno ainda não está preparado', 'olha seria importante você relembrar isso aqui', as matérias, né...

Então, os professores de matemática, na da matéria em si, foram bem compreensivos.

Então, você acha que te ajudaram na dificuldade do dia a dia?

No dia a dia, me ajudaram. Inclusive trouxeram material para mim; não é didático, mas é uma coisa que acrescenta.

Isso, que acrescenta!

Agora vamos onde, quando e como... São características nossas do trabalho de professor planejar aula? Então eu pergunto, onde, quando e como você aprendeu a planejar as suas aulas?

Olha, o aprendizado foi unicamente dado por estes professores que me ajudaram.

Na universidade?

Não, na escola, na escola mesmo. A universidade assim, ela foi aquele foco mais direcionado para a matéria mesmo. E na universidade que eu percebi uma coisa, ela trabalha em cima de

uma realidade e na escola é que a gente sente mesmo, como é que é, seria aquele choque, aquela como que eu posso dizer...

A comparação entre o ideal e o real...

Isso, o ideal e o real. A faculdade preparou para o ideal. No real eu fui preparado pela escola, né. Esses professores, eles me falaram como era bom. E outra coisa também, na curiosidade também, né a gente pede "ô professor, a gente pede se você não se importar posso ficar com você na sala de aula tal" ou "achei interessante este modo de fazer posso fazer também?"; foi isso aí.

Então, o planejamento como você falou, os professores na prática te ajudaram.

A técnica veio da universidade, mas a prática veio com os professores.

A prática veio completamente com os professores.

Agora, uma coisa é o planejamento e outra é a execução, que é o ensinar. Onde, quando e como você aprendeu a ensinar aquilo que você planejou?

Isso, bom... É foi aos pouquinhos, eu fui como eu já disse antes de entrar na faculdade eu também já gostava né, já trabalhava com isso aí, e aos pouquinhos o que eu já sabia; na escola eu fui melhorando, um pouquinhos e isso eu levei pro meu ambiente de trabalho que eu sou de uma outra área também, né e ensinar foi surgindo naturalmente.

Então, você acha que foi mais no dia a dia do que no curso técnico; ou no curso técnico, que é a universidade que dá, ele te prepara mais para ensinar? O que você acha?

Eu acho que é o dia a dia. O curso ele te dá direção, né ele te dá a direção a seguir; mas o caminho quem prepara mesmo é o dia a dia.

Vai pensando no que tá acontecendo... Pensando em como vai fazer...

Isso... Isso... Porque é assim... É como se você saísse com um roteiro na mão e esse roteiro tivesse que sofrer alterações. E nessa alteração você tem que se adaptar. E nada melhor do que

dentro de sala de aula, dentro do dia a dia, que é pra gente conseguir isso aí.

Então, aí uma questão que é importante que é o avaliar o processo de ensino e aprendizagem. Então tem a técnica, tem a prática e então eu pergunto: onde, quando e como você aprendeu a avaliar a aprendizagem dos alunos?

Bom, foi na escola também, tá, foi na escola porque na faculdade como eu disse a gente recebe tudo prontinho, muito bonitinho, tá, mas na hora do corpo a corpo é que você tem que fazer porque não tem um A que vai ser sempre A, um B vai ser sempre um B, né; as duas paralelas, na matéria, às vezes, na realidade elas se cruzam (risadas)

Então, são todas juntas em um indivíduo só...

Isso... São todas juntas. E a avaliação realmente eu aprendi na escola, a avaliar na escola. Até revi meus conceitos em certas avaliações. No segundo ano já comecei a rever estes conceitos. Hoje mais do que nunca estou revendo, vou continuar revendo até que consiga o máximo possível.

E aí pesa o quê prá você na hora de avaliar?

O que pesa? O aluno em si, a pessoa em si...

O que vai pesar muito prá mim, além dos conhecimentos que eles têm que saber, a vontade o desejo de aprender. Porque uma pessoa ela pode chegar em casa, colocar o livro... Foi uma resposta que eu recebi de um aluno 'olha, eu já tirei dez no primeiro bimestre; então, no segundo eu não preciso tirar... Se eu tirar zero e dividir por dois, eu vou tirar cinco e eu passo de ano'. Esse eu falei na hora, falei assim 'olha, realmente,

Isto tá certo. Só que minha avaliação se eu pudesse não seria desta forma porque se uma pessoa é boa, ela tende a melhorar; se ela não melhorar, significa que ela está regredindo e esse processo tem que ser reavaliado.

Isso mesmo. É uma visão que você criou como você está falando a partir daquilo que

você estudou, mas refletindo sobre o teu dia a dia, sobre as situações que você tá encontrando...

Isso!

Uma coisa que não apareceu, e a gente precisa te perguntar é sobre a questão da disciplina. Como é que você lida com a questão disciplinar? Onde, como que você aprendeu a lidar com essas questões?

Com essas questões... Olha, o meu aprendizado, basicamente, foi todinho dentro da escola. Eu observei, observei muito como cada amigo meu, como cada professor, então lida com isso, né e aos pouquinhos a gente vai se adaptando também. A disciplina é um caso bem discutível, bem discutível. Eu não sei! O que eu to tentando fazer mesmo é pegar o que cada um tem de bom e tentar jogar em cima no todo, né,

Conduzir prá...

É conduzir prá gente não cometer exageros muito grandes e também não deixar a canoa virar.

Só pra esclarecer: faz quanto tempo que você tem de formado?

Três anos.

Então você começou logo a trabalhar com educação, logo que terminou a faculdade.

Não, eu demorei uma base assim de seis meses para começar.

Então, agora a parte das contribuições: o que seriam as suas sugestões, tá?

Qual seria a sua sugestão para que um curso de formação inicial, que são as graduações, os cursos de faculdade e das universidade fosse um elemento mais eficaz pro início da carreira do professor de matemática. É você está levando a questão da teoria, o ideal... Que sugestões você daria para uma faculdade na questão do curso de formação do professor de matemática?

Bom, que eles aplicassem um pouquinho mais... Aplicasse ou saísse um pouquinho mais da teoria; ou tentasse aplicar mais a investigação de campo, sabe.

Que fossem levados porque eu tive contato com muitos professores ótimos que não tiveram essa convivência com a escola pública. Então muitas vezes o que se ensina na faculdade está muito superior do que nós vamos ensinar na escola pública.

Você fala de campo de atuação... Você está falando de estágio curricular?

Não, da própria matéria voltada prá... O conteúdo é bem científico, tá; mais eu acho que teria que ter um conteúdo mais voltado prá ensinar mesmo, prá ver as pessoas, principalmente o curso de Exatas. O curso de Exatas deveria dar um pouquinho mais de atenção para as disciplinas como Filosofia, como Psicologia, esticar um pouquinho mais como até a Sociologia, para que... Para que a gente aos pouquinhos conhecer melhor aquilo que a gente vai ver lá fora!

Hoje em dia ainda escuta 'Olha, tem professores que eles sabem muito, mas na hora de ensinar, eles não sabem', ainda se comenta, né. Aqui nesta escola eu não escutei, não! Mas já escutei muito onde eu fazia estágio; minha entrada foi aqui. Então, o que é que a gente faz... Às vezes, eu acho que o curso superior tinha que deixar um pouquinho, vamos falar a linguagem certa, descer um pouquinho do pedestal e falar assim 'não, agora vamos ver como que é lá mesmo, vamos trazer essa realidade'. Enquanto você está escrevendo, está com aquelas idéias, é tudo muito bonito... Você sai com mil ideologias de lá de dentro e se você não está preparado quando você bate com a realidade mesmo, do que você tá vendo pela frente, muitos desistem.

É verdade!

Como os HTPC's são espaços de formação do professor em exercício da profissão, qual seria sua sugestão para que estas reuniões sejam um elemento mais eficiente para o

professor iniciante de matemática?

É uma boa pergunta!

Bom, os HTPC's eu acho que eles melhorariam um pouquinho se eles não perdessem tanto o foco, que era do ensino, né. Às vezes os HTPC's tomam um caminho...

Mais geral?

Geral!

Ao invés de trabalhar direito com as específicas, é isso, com as disciplinas específicas?

Eu acho que às vezes eles perdem o foco geral. É uma discussão aqui, outra ali e termina perdendo esse...

Por exemplo, o que você levaria uma hora, você leva duas e aí neste meio você também se perde um pouquinho, né; algumas questões básicas que são simples que não se devem ser discutidas são discutidas, né. E assim por ser professor, tá todo mundo formado, acho que a gente devia dar menos atenção a pequenas coisas e mais atenção às grandes coisas, né.

Que em sua opinião seriam as questões do ensino, na prática da sala de aula.

Isso, isso. Mais diretamente nisso.

Você acha que ajudaria mais quem está começando a trabalhar?

Quem tá começando a trabalhar. Até na situação em que nós se encontramos, né, nós professores, tem muita coisa desde notícia de televisão, desde falar mal de professor, desde o culpado pelo país ta assim sermos nós, às vezes a gente entra e precisa desabafar...

Como o HTPC é uma hora...

É um momento...

É um momento em que está todo mundo junto a gente termina...

Acaba tendendo a isso!

Acaba numa tendência que é isso aí. Mas um HTPC voltado mais prá dentro, pra aluno, pros

nossos probleminhas assim, ajuda bastante!

Vamos pensar assim, na instituição escola!

Que outras ações você sugeriria para facilitar o trabalho docente do professor iniciante de matemática?

Ações que você acha de forma geral. Como você falou, você tinha um quadro na outra escola; você tinha um quadro na escola X, um quadro na escola Y... Mas o que você acha de uma forma geral, que ajudaria o professor iniciante se acontecesse na instituição?

Se acontecesse... No âmbito geral assim da escola?

É, na instituição escola. Você acha se você chegar à escola X ou na Y e isso acontecendo ou sendo desta forma iria ajudar a mim que fui iniciante ou a outro que no momento é ingressante no ensino principalmente da matemática?

Ah, sim! Uma das coisas que ajuda bastante o professor iniciante é a tolerância, né. Porque o professor iniciante às vezes chega com um monte de idéias e a realidade da escola é outra. E às vezes o professor não percebe isso, né... Então, a tolerância...

Material, acho que... Material também! Material tanto humano...

Específico?

Específico, ajudaria bastante!

O básico é isso, olha ele sai às vezes 'ah, não, mas ele é muito novo, ele não entende como é que... '. Não, o pessoal também... O pessoal iniciante tá começando e que vai precisar aprender porque a gente não chega sabendo de tudo de uma hora para outra, né.

Não, a gente chega não sabendo...

De nada! E pior e a gente...

Só com a formação universitária, né!

Isso e só com essa formação a gente acha que já pensa que sabe de tudo. (risadas)

Então para o professor iniciante desde a tolerância de outros professores, desde tolerância da gente não saber como resolver certas situações, que pendências de documentos que a gente tem ta, eu acho que isso ajudaria bastante!

Eu acho que eu fui um felizardo! Porque todo mundo que comenta. A maioria...

A experiência que você teve foi positiva nesta área.

Isso! A maioria que me comenta 'poxa, mas é tão difícil, isso, isso... '. Eu não achei difícil!

Mas pelo que eu vejo, realmente...

Que acha certa dificuldade!

Que acha dificuldade! Eu não achei... Eu não talvez porque eu não cheguei com..

Aquela ânsia toda!

Aquela ânsia toda, preciso dar aula... Eu já tenho outro emprego e dou aula porque eu gosto mesmo; talvez eu não veja o que o pessoal vê, né? Mas eu acho que é isso ai! Acredito que é isso!

Obrigada, você me ajudou bastante na entrevista. Depois eu vou te dar um retorno aqui na instituição.

Eu é que te agradeço!

APÊNDICE E – ENTREVISTA COM SUJEITO TRÊS

Esta entrevista tem por objetivo coletar dados para uma pesquisa acadêmica para do curso de Mestrado em Educação da UNISANTOS cujo foco é a constituição profissional do professor de matemática para o trabalho docente.

Entrevista com o Sujeito 3.

Qual é a sua formação?

Licenciatura plena em Pedagogia e também licenciatura em Matemática

Qual a natureza da instituição em que foi feita a formação inicial para ser professor de matemática, universidade pública ou privada?

Privada.

Qual foi a sua motivação para a escolha da profissão de professor?

É... No intuito de o quê aprender, poder estar passando para as pessoas, o conhecimento.

A importância do conhecimento adquirido e o que eu poderia estar passando para as outras pessoas

Há quanto tempo você exerce a profissão como professor de matemática?

De matemática desde 2006.

Como foi a forma de ingresso na escola como professor de matemática?

Foi difícil, né, muito difícil. Por ser formada recente e as dificuldades que eu encontrei

ao poder passar o conteúdo que eu devia estar expondo pros alunos, foi muito difícil.

Mas, então. Vamos ainda pensar no aspecto formal, na questão como ingresso, como funcionário.

Ah, ta!

Você fez concurso, passou. Você entrou como substituição ou foi aula eventual?

Inicialmente eu entrei como eventual, na escola! É a partir do momento que eu comecei a fazer a licenciatura em matemática começaram a me atribuir algumas aulas como OFA, né em substituição, em reforço, no reforço, né, que foi uma experiência muito interessante porque eram as dificuldades que eles tinham, e que eu também tinha na universidade. Então foi atribuída aulas prá mim primeiro como eventual e depois a classe como OFA.

Sem concurso. Quais seriam os requisitos prá você ter sido escolhida. Se houve um quesito técnico, um concurso ou não?

Não, foi uma inscrição que há, né. E depois essa inscrição, é sem concurso; não houve concurso, é através de pontuação, né; de tempo de trabalho.

E isso foi feito na Diretoria de Ensino?

Feito na Diretoria de Ensino, inicialmente, né e depois feito uma atribuição na unidade escolar.

Ta!

Agora assim a gente vai para as vivências, né. Eu vou falar com você sobre vivências, situações de interação com alunos, com professores. Primeiro com os colegas de profissão, com os professores, professores de matemática.

É... Mas assim é...

Pensa na tua experiência enquanto professora de matemática!

Como professora de matemática... É..., mas assim é... Se tem problemas?

De uma forma geral... Relacionamentos...

Relacionamentos, sim. Talvez por eu não ser efetiva, não é. Ser uma pessoa que está entrando com uma inscrição, sem... É mais difícil, porque parece que possível fica meio...

De lado?

Fica meio de lado por conta de ser OFA, né. Não generalizando, mas acontece não só na sua área de matemática, mas também incluindo as outras.

Então, você estava dando reforço sentiu isso, quando você como eventual ou já com a classe atribuída?

Não, como eventual eu já sentia isso, muito mais com a classe atribuída de reforço. Mas mesmo assim, sentindo no caso, menos.

E com os gestores? Quando a gente fala gestores, a gente fala do diretor do coordenador da equipe técnica de apoio escolar.

Aqui na unidade que eu sempre trabalhei, na não aconteceu isso. Sempre fui tratada de igual para igual como outro professor. Nesse sentido eu não senti dificuldade.

E lá na outra unidade; quando você saiu prá outra unidade já como professora de matemática?

Foi diferente! Foi diferente porque já sabiam da minha formação que já estava concluído faculdade, né, que eu já era professora de matemática. Então não tive este problema.

Foi diferente! A aceitação, né, dos professores, por eles não me conhecerem e saberem que eu já era professora de matemática. Foi diferente?

E os gestores?

A mesma coisa, tratando de igual para igual como qualquer outro professor.

E os alunos, né? Enquanto professora de matemática como foram suas primeiras interações e vivências, né? Entrando já, como você falou, ou com reforço, ou como eventual, ou já depois como curso concluído na outra unidade em que você trabalha?

Como eventual é mais difícil, por ser uma pessoa que ta entrando, não é sempre, né eventualmente, já diz o nome, né. No reforço, a aceitação foi melhor, porque eles sabiam que estavam vindo aqui pra professora de matemática, foi mais fácil a interação. E como formada, de igual para igual, com os alunos não tem diferenciação, né; mesma coisa com qualquer outro professor.

Agora nas reuniões de HTPC's, né porque aí depois se começa a participar depois de um determinado vinculo maior com a na sala de aula, que são as Horas de Trabalho Pedagógico Coletivo. Quais foram as suas primeiras participações, vivências?

Quando me foram atribuídas as aulas do reforço que eu tinha que vir participar dos HTPC's foi também difícil, porque tem todo aquele assunto que acontece na escola e parece que você não faz parte daquele assunto, né de alguém que... Mesmo sendo reforço parece que você não faz parte da unidade; uma coisa diferente o regular é uma coisa e o reforço é outra; muito difícil pra mim.

E lá onde você está com outro trabalho?

Não, já lá na outra escola, não. Talvez, não sei porque... Mesma coisa que eu já respondi; já entrei como professora é diferente. Sou tratada igualmente; eles perguntam a opinião, então não tem esse tratamento diferenciado, é igual.

Então agora sobre os conhecimentos de professor, os saberes docentes que são os saberes do professor. De que recursos, que podem ser conhecimentos, memórias, valores, representações sociais você se vale para superar essas dificuldades que você está

colocando como professor iniciante de matemática?

É os recursos assim básicos, né voltar alguma coisa assim, leitura do que foi passado, livros; é, colegas, às vezes a gente também recorre ao colega, né que alguma coisa passou e não viu...

Neste aspecto de livros, por exemplo, são autores que você viu na universidade, ou alguma que a escola tenha oferecido ou você por si só procurou?

Não, por si só procurei. Porque na faculdade eles até direcionavam algumas coisas, mas era muito pouco; mas tinha que correr atrás, mesmo e os recursos que eu tenho é um professor que diz assim 'Esse livro é bom! Lê!' assim, mais a faculdade mesmo assim, muito pouco. O que eu procuro é por si só, ou porque os colegas que falavam 'Lê que é um bom livro em que você pode ter embasamento.

Então... A convivência com outros professores de matemática ajudou você em trabalho docente cotidiano? Se ajudou, de que forma?

A convivência ajuda sim, e sempre. A forma é como eu já falei, dando dicas, dando uma idéia, um norte. 'Ó, Gleyce, pode ir por aqui que esse caminho a seguir é o ideal, mas é difícil, é muito difícil. Se você não tem ajuda... Se você não corre atrás e não tem ajuda de um colega que possa te dar uma orientação e tem que ocorrer atrás mesmo, é muito difícil.

Então vamos pensar nas questões práticas: onde, quando e como? Onde, quando e como você aprendeu a planejar as suas aulas de matemática?

Na faculdade eu não aprendi a planejar, nem achar, nem onde, nem como e nem quando. Eu aprendi quando eu vim já lá do Magistério; como o Magistério tem muito dessa coisa de planejar, de fazer plano de aula, de planejar sua aula foi de lá que eu busquei. Mas na faculdade específica de matemática, não. Porque os conteúdos eram colocados, lá e você tinha que resolvê-los e pronto. Nem na área da Didática, que é essa disciplina, eram focados muito

isso, né. Eu aprendi buscando do que eu já tinha de conhecimento que era o que eu já tinha que foi lá no Magistério, depois eu entrei na Pedagogia que se fala muito de planejar, planejar, né, e foi lá, mas na faculdade mesmo de matemática...

E aí, depois que a gente planeja, a gente tem que executar, executar é o ensinar. Como é que você aprendeu a ensinar o seu planejamento?

Então, como eu disse lá do Magistério, a gente sempre ensinava através de jogos, do que ta acontecendo no momento, né, e relacionado que a gente dá pra fazer com a história da matemática e relacionar e tentar fazer de uma forma lúdica.

Por conta da tua formação de Magistério?

Magistério! Da forma lúdica! Tive um bom professor que também falava sobre a história da matemática e trabalhava com muitos jogos. Ele sim, né, nesta parte de executar aula, eu aprendi também, eu aprendi na licenciatura em Matemática. Mas eu busquei mais o que eu aprendi no Magistério e passada na Pedagogia. Sempre transformar aquela aula que você poderia só dar na lousa, giz e lousa, giz e lousa, aluno, de uma forma mais lúdica, transformar em uma atividade, uma brincadeira, em uma situação é...

Diferenciada?

Diferenciada, com que o aluno... Ta na realidade do aluno!

Então, eu pergunto prá você, qual que foi o teu... Você tem um conteúdo lá prá colocar e esse critério, né eu vou aplicar essa técnica ou aquela técnica, ou metodologia. Isso dai você buscou no Magistério, você falou que na universidade teve alguma coisa neste sentido, algum tipo de orientação. Esse teu critério prá selecionar, aprendeu como?

Quem te ensinou a fazer isso, onde você aprendeu?

Ai! Acho que foi o dia a dia com o aluno. Foi com o aluno, as necessidades que o aluno... Na hora você dá uma aula e você vê que foi aquilo, mais poderia ser mais ou o aluno não estava

esperando isso, você não esperava isso que o aluno, né... Foi com aluno, ele mesmo já na aula ele já mesmo mostra o que precisa mais, o que foi pra mais e precisava um pouquinho menos, mas foi com aluno. Não foi na faculdade, foi no dia a dia com aluno, dando aula.

E aí é o avaliar que é o final do processo, do processo de ensino aprendizagem.

Eu volto a perguntar: onde você aprendeu a avaliar, quando e como?

Bom, eu aprendi a avaliar quando lá na faculdade que fala que tem que avaliar o aluno. A avaliação que eu acho que é necessário... Avaliar a prova, né... Eu, como professora, eu acho que tinha que avaliar o dia a dia, e a prova é um mero escrito que o aluno... O que o aluno sabe está escrito ali, mas o aluno sabe muito mais do que está naquela prova. E eu acho que a gente não deve só avaliar através de prova.

E então, o aluno, só pra gente entender melhor...

Você está dizendo que na faculdade de matemática eles ensinam a avaliar o conteúdo?

A avaliar o conteúdo!

Que a avaliação do aluno fica restrita ao conteúdo?

Ao conteúdo, só conteúdo!

E que você faz as suas avaliações baseadas em outra coisa.

Baseadas no dia a dia, no que o aluno tem pra dizer. Você dá um conteúdo pra ele, mas ele não ta seguindo aquela coisinha que você passou, mas ele sabe uma coisa que ta fora e que pode ta ali ajudando.

Na faculdade eu aprendi a avaliar o conteúdo, olha, foi ensinado isso, então tem que ser avaliado isso; mas às vezes ele sabe outras coisas mais que pode estar auxiliando o conteúdo.

E você aprendeu isso?

Dando aula, não na universidade.

Então, uma coisa que a gente não falou e é importante são as questões disciplinares, que não acabou surgindo aqui na nossa conversa. Como é que você se coloca frente às questões disciplinares, né? Se você aprendeu onde e também quando?

Aprender a lidar com aluno em relação à disciplina foi também dando aula, no dia a dia.

Na faculdade não ensina, lugar nenhum ensina é só dando aula mesmo, né, no dia a dia com o aluno e é cada sala é uma realidade. Então a gente tem que se adequar aquela... A cada realidade e fazer de algum modo você encontre a disciplina lá naquela classe; não, vamos dizer assim, punição, conquistando, né, a conquista no dia a dia do aluno, conhecendo, sabendo que aquele aluno é daquele jeito, de que forma você pode tratar ele. Foi assim, dando aula, no dia a dia!

Então, agora a gente vai para parte das contribuições!

Sugestões que você pode dar para um curso de formação inicial, que é a graduação, né, que é a licenciatura matemática, que foi o que se fez, aqui, fosse um elemento mais eficaz pro início da carreira do professor de matemática? O que a faculdade ou universidade pode colocar no seu currículo, pode melhorar em sua opinião, prá que o início, esse período inicial seja mais eficaz, essa formação que ele tá trazendo, essa bagagem.

Bom, como é um curso de licenciatura ele vai lidar com a Educação em si, né. Eu acredito que em cada aula, ele tem que colocar o aluno mais em contato com a sala de aula; fazer um paralelo entre a faculdade, o conteúdo acadêmico que nós temos que aprender e também a realidade do aluno, a prática, a prática. Porque às vezes o aluno tá lá, aprende na faculdade e aí quando ele vai dar uma aula ele fica totalmente perdido porque ele não tem conhecimento da realidade ou fica então uma coisa muito distante. Então, eu acredito que poderia fazer mais, colocar o aluno mais dentro da escola ou a par do que acontece dentro da escola. Porque a gente fala, isso, a gente tem a disciplina, você tem que aprender isso, mas a gente não tá a

par do que estão acontecendo na realidade da Educação, dentro da escola, vivências e experiências, nem que não tenha a possibilidade de levar o professor até a escola por 'n' motivos, mas que a parte de pessoas trazendo experiências 'olha, acontece isso, né, acredito eu...

Então, e agora... E os estágios curriculares? Porque os estágios curriculares... É obrigação; teoricamente é pesquisa de campo, né? E os estágios curriculares? Isso aí não dá conta?

Eu acho que isso não dá conta. Não dá conta porque são tantas horas que você tem que cumprir, é que às vezes você tem que cumprir muito mais do que aquilo; você precisa de muito mais, do que ta ali limitada né. E você ta limitada à observação, agência e tal. Eu acho que a gente precisa de muito mais! A pessoa que vai dar aula precisa de muito mais do que só essa horinhas que 'Ah! tem que cumprir tantas horas! 'Não precisa de muito mais!

Você acha que é mais tempo ou um aprofundamento, um trabalho diferente do que normalmente é feito?

Eu acredito em um trabalho diferente, diferenciado. Não poder "Olha, você vai lá na escola e você vai observar"., né. Você tem até o professor que te orienta, mas eu acho que precisa mais aprofundamento, não só ficar observando o professor, mas tem que ter um aprofundamento, tem que ter uma...

Vivência maior?

Uma vivência maior...

Antes de ingressar?

Antes de ingressar!

Outra contribuição pros HTPC's. Já que os HTPC's são momentos de reflexão do

professor, qual seria sua sugestão para que estas reuniões sejam um elemento mais eficiente para o professor iniciante de matemática em sua opinião?

Eu acredito que o HTPC além de ser o trabalho coletivo teria que ter o trabalho coletivo para a...

Área?

A área! Eu acredito que iria contribuir muito mais para o iniciante. No caso do iniciante, né. Claro que tem que ter o coletivo, o geralção para os informes gerais, mas o iniciante poderia estar por área, né; poderia estar discutindo com o colega o que seria melhor estar dando prá esta classe; o outro colega dar idéia "olha, vai por este meio, né", um ajuda o outro. Eu acredito que poderia ter o coletivo, mas também por área, o que não acontece em muitas escolas.

É mais difícil acontecer!

É mais difícil, é!

E até interessante porque você dá vendo os dois agora; você está trabalhando em uma unidade com característica de reforço e tal e em outro como professor. E aí dá pode tirar essa comparação. O que daria talvez mais segurança pra quem ta entrando com os colegas...

Com certeza! Porque ali acaba você acaba ficando ali de canto; faz os seus informes e você fica ali na sua, não discute com o outro; se você chegar no colega, tudo bem...Mas uma reunião de área eu acho que isso renderia muito mais., certo.

Que outras ações, agora no âmbito escolar, de instituição, você sugeriria para facilitar o trabalho docente do professor iniciante de matemática?

Por exemplo: a instituição escola A, B, C e D, né, cada uma tem um jeito diferenciado, né; você entra em uma unidade, você tem um ambiente, um grupo e tal. Mas

teoricamente o modelo é o mesmo: você tem uma equipe gestora, tem os professores, tem os alunos. Na sua opinião, que tipo de ações da escola ajudaria um professor iniciante de matemática nesta fase?

Eu acredito que como tem todas esta hierarquia, tem diretor, né. Eu acho que o diretor poderia estar auxiliando a gente de alguma forma, por ser iniciante que tem algumas coisas que poderiam ser passadas prá gente que não é. Então a gente entra com a cara e com a coragem, vai mas não sabe o que é que... Por ser de unidades diferentes que a gente ta passando, por mais seja igual, mas é diferente, né, igual, mas é diferente! E eu acredito que eles poderiam ter uma forma de... É ingressante, é novo! Ter um acolhimento diferenciado, não para diferenciar, mas pra ele ta conhecendo, prá como eu posso falar, dizer..

Porque tem a questão da cultura, né, questão profissional, questão da dinâmica da escola...

Essa parte é diferente e ele teria que ter um acolhimento diferenciado pra poder saber como a escola é no âmbito geral e isso não acontece. A gente tem que entrar com a cara e com a coragem e pensar 'vamos ter que ir prá sala de aula'. Então, eu acredito que a gente tem que fazer um trabalho diferenciado com o iniciante neste sentido de estar fornecendo pra ele o quê a escola é, como ela é, né.

Ta bom, Sujeito Três, você está me ajudando bastante. Se precisar a gente vai fazer alguns aprofundamentos aí na entrevista. Obrigada!

Obrigada!

ANEXO F – DECRETO Nº 3276, DE 6 DE DEZEMBRO DE 1999

Dispõe sobre a formação em nível superior de professores para atuar na educação básica, e dá outras providências.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA, no uso da atribuição que lhe confere o art. 84 inciso VI, da Constituição, e tendo em vista o disposto nos arts. 61 a 63 da Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996,

DECRETA:

Art. 1º A formação em nível superior de professores para atuar na educação básica observado o disposto nos arts. 61 a 63 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, far-se-á conforme disposto neste Decreto.

Art. 2º Os cursos de formação de professores para a educação básica serão organizados de modo a atender aos seguintes requisitos:

I - compatibilidade com a etapa da educação básica em que atuarão os graduados;

II - possibilidade de complementação de estudos, de modo a permitir aos graduados a atuação em outra etapa da educação básica;

III - formação básica comum, com concepção curricular integrada, de modo a assegurar as especificidades do trabalho do professor na formação para atuação multidisciplinar e em campos específicos do conhecimento;

IV - articulação entre os cursos de formação inicial e os diferentes programas e processos de formação continuada.

Art. 3º A organização curricular dos cursos deverá permitir ao graduando opções que favoreçam a escolha da etapa da educação básica para a qual se habilitará e a complementação de estudos que viabilize sua habilitação para outra etapa da educação básica.

§ 1º A formação de professores deve incluir as habilitações para a atuação multidisciplinar e em campos específicos do conhecimento.

§ 2º 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.

§ 3º Os cursos normais superiores deverão necessariamente contemplar áreas de conteúdo metodológico, adequado à faixa etária dos alunos da educação infantil e dos anos iniciais do ensino fundamental, incluindo metodologias de alfabetização e áreas de conteúdo disciplinar, qualquer que tenha sido a

formação prévia do aluno no ensino médio.

§ 4º A formação de professores para a atuação em campos específicos do conhecimento far-se-á em cursos de licenciatura, podendo os habilitados atuar, no ensino da sua especialidade, em qualquer etapa da educação básica.

Art. 4º Os cursos referidos no artigo anterior poderão ser ministrados:

I - por institutos superiores de educação, que deverão constituir-se em unidades acadêmicas específicas;

II - por universidades, centros universitários e outras instituições de ensino superior para tanto legalmente credenciadas.

§ 1º Os institutos superiores de educação poderão ser organizados diretamente ou por transformação de outras instituições de ensino superior ou de unidades das universidades e dos centros universitários.

§ 2º Qualquer que seja a vinculação institucional, os cursos de formação de professores para a educação básica deverão assegurar estreita articulação com os sistemas de ensino, essencial para a associação teoria-prática no processo de formação.

Art. 5º O Conselho Nacional de Educação, mediante proposta do Ministro de Estado da Educação, definirá as diretrizes curriculares nacionais para a formação de professores da educação básica.

§ 1º As diretrizes curriculares nacionais observarão, além do disposto nos artigos anteriores, as seguintes competências a serem desenvolvidas pelos professores que atuarão na educação básica:

I - comprometimento com os valores estéticos, políticos e éticos inspiradores da sociedade democrática;

II - compreensão do papel social da escola;

III - domínio dos conteúdos a serem socializados, de seus significados em diferentes contextos e de sua articulação interdisciplinar;

IV - domínio do conhecimento pedagógico, incluindo as novas linguagens e tecnologias, considerando os âmbitos do ensino e da gestão, de forma a promover a efetiva aprendizagem dos alunos;

V - conhecimento de processos de investigação que possibilitem o aperfeiçoamento da prática pedagógica;

VI - gerenciamento do próprio desenvolvimento profissional.

§ 2º As diretrizes curriculares nacionais para a formação de professores devem assegurar formação básica comum, distribuída ao longo do curso, atendidas as diretrizes curriculares nacionais definidas para a educação básica e tendo como referência os parâmetros curriculares nacionais, sem prejuízo de adaptações às peculiaridades regionais, estabelecidas pelo sistema de ensino.

Art. 6º Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 6 de dezembro de 1999-, 178º da Independência e 111º da República.

FERNANDO HENRIQUE CARDOSO – Presidente da República

PAULO RENATO SOUZA – Ministro de Estado da Educação e Cultura

ANEXO G – PORTARIA CENP N° 1, de 08.05.1996

Dispõe sobre as atividades das 2 horas de trabalho Coletivo nas escolas de 1º e 2º Graus da rede estadual de ensino.

A Coordenadora da Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas à vista do que dispõem os artigos 13 e 14 da Res. SE nº 273 de 15, publicada a 16/12/95, e considerando a importância do trabalho coletivo:

- na articulação dos diversos segmentos da escola para a construção e implementação do seu trabalho pedagógico;
- no fortalecimento da unidade escolar como instância privilegiada do aperfeiçoamento de seu projeto pedagógico;
- no (re)planejamento e avaliação das atividades de sala de aula, tendo em vista as diretrizes comuns que a escola pretende imprimir ao processo ensino e aprendizagem.

Baixa a seguinte Portaria:

Artigo 1º - As 02 (duas) horas de trabalho pedagógico, previstas nos artigos 13 e 14 da Res. SE nº 273/95, destinam-se ao desenvolvimento das atividades coletivas e têm por objetivo:

- I – construir e implementar o projeto pedagógico da escola;
- II – articular as ações educacionais desenvolvidas pelos diferentes segmentos da escola, visando a melhoria dos processos ensino e aprendizagem;
- III – identificar as alternativas pedagógicas que concorrem para a redução dos índices de evasão e repetência;
- IV – possibilitar a reflexão sobre a prática docente;
- V - favorecer o intercâmbio de experiências;
- VI – promover o aperfeiçoamento individual e coletivo dos educadores;
- VII – acompanhar e avaliar, de forma sistemática, os processos ensino e aprendizagem.

Artigo 2º - As atividades de trabalho pedagógico coletivo deverão ser:

I – planejadas pelo conjunto dos professores, sob a orientação do diretor e do professor-coordenador, de forma a:

1. identificar o conjunto de características, necessidades e expectativas da comunidade escolar;
2. apontar e priorizar os problemas educacionais a serem enfrentados;
3. levantar os recursos materiais e humanos disponíveis que possam subsidiar a discussão e a solução dos problemas;
4. propor alternativas de enfrentamento dos problemas levantados;
5. propor um cronograma para a implementação, acompanhamento e avaliação das alternativas selecionadas;

II – sistematicamente registradas pela equipe de professores e coordenação com o objetivo de orientar o grupo quanto ao replanejamento e à continuidade do trabalho;

III – realizadas:

1. na própria unidade escolar e, preferencialmente, durante duas horas consecutivas e;

2. eventualmente, na Oficina Pedagógica, ou num outro espaço educacional previamente definido através da utilização de parte ou do total de horas previsto para o mês em curso.

Artigo 3º - As atividades, deverão ser programadas tendo em vista a organicidade do currículo do ensino de 1º e 2º Graus, através de reuniões:

I – entre professores de uma série, ciclo, área ou disciplina;

II – entre professores de todas as séries e/ou componentes curriculares.

Artigo 4º - Esta portaria entrará em vigor na data de sua publicação.

DOE de 09/05/1996

ANEXO H – Comunicado CENP – s/n, de 29-1-2008

Dispõe sobre as Horas de Trabalho Pedagógico Coletivo – HTPC

Aos Dirigentes Regionais de Ensino, Supervisores de Ensino e Diretores de Escola
A Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas, considerando:

- A implantação e implementação:

- das novas diretrizes e propostas curriculares que estarão sendo subsidiadas ao longo de 2008 por documentos enviados às unidades escolares;
- das expectativas de aprendizagem propostas para o ciclo I do ensino fundamental;
- do Programa Ler e Escrever nas unidades escolares jurisdicionadas à Coordenadoria de Ensino da Região Metropolitana da Grande São Paulo;

- A Hora de Trabalho Pedagógico Coletivo - HTPC - que se caracteriza fundamentalmente como espaço de;

1. formação continuada dos educadores, propulsor de momentos privilegiados de estudos, discussão e reflexão das propostas curriculares e melhoria da prática docente;
2. trabalho coletivo de caráter estritamente pedagógico, destinado à discussão, acompanhamento e avaliação da proposta pedagógica da escola e do desempenho escolar do aluno;

solicita das autoridades em epígrafe, especial atenção às seguintes orientações:

1 - As Horas de Trabalho Pedagógico Coletivo - HTPC deverão ser planejadas e organizadas pelo Professor Coordenador de cada segmento do ensino fundamental e médio, em sintonia com toda equipe gestora da escola, com vistas a integrar o conjunto de professores do segmento, objeto da coordenação;

2 - No planejamento, na organização e na condução das HTPCs, é importante:

- considerar as demandas dos professores frente às metas e prioridades da escola;
- elaborar previamente a pauta de cada reunião, definida a partir das

contribuições dos participantes;

- dividir entre os participantes as tarefas inerentes às reuniões (registro, escolha de textos, organização dos estudos);
- planejar formas de avaliação das reuniões pelo coletivo dos participantes;
- prever formas de registro (ata, caderno, diário de bordo, e outras) das discussões, avanços, dificuldades detectadas, ações e intervenções propostas e decisões tomadas;
- organizar as ações de formação continuada com conteúdos voltados às metas da escola e à melhoria do desempenho dos alunos, com apoio da equipe de supervisão e oficina pedagógica da DE.

3 - O horário de cumprimento das HTPCs, a ser organizado pelo Professor Coordenador, deverá assegurar que todos os professores do segmento de ensino participem num único dia da semana, em reuniões de, no mínimo, duas horas consecutivas;

4 - Na impossibilidade das reuniões de HTPC serem organizadas em apenas um dia da semana, a escola deverá organizá-las em, no máximo, dois dias, distribuindo todos os professores em dois grupos permanentes para cada dia;

5 - Nas escolas que participam do Programa Ler e Escrever, os professores das classes de 1ª e 2ª séries e das classes de 3ª e 4ª séries, deverão se reunir em grupos por série, em no máximo três dias, duas horas seguidas, em dias/horários diferentes para o grupo de 1ª e 2ª séries e de 3ª e 4ª séries, devendo os alunos pesquisadores participarem das HTPCs, com os respectivos professores regentes;

6 - Quando inviável o cumprimento dos procedimentos acima estabelecidos, a escola encaminhará ao Supervisor de Ensino, para análise e aprovação, a proposta de horário a ser adotada, justificando as causas do não cumprimento desses procedimentos;

7 - Nas escolas de tempo integral, as reuniões da HTPC devem oportunizar a participação dos professores que atuam nas disciplinas do currículo básico e nas oficinas curriculares;

8 - Dado o caráter essencialmente pedagógico e coletivo da HTPC, as escolas que mantêm Professor Coordenador de segmentos de ensino diferentes deverão prever, sempre que possível, reuniões bimestrais, e contar com a participação de todos os professores envolvidos;

9 - Excepcionalmente, em 2008, tendo em vista que o processo seletivo de Professor Coordenador ocorrerá após o período de atribuição de classes e aulas, o cumprimento destas orientações deverá ser garantido pelo diretor da unidade escolar.

10 - Nas escolas, cujo número de classes não comportar posto de trabalho de Professor Coordenador em nenhum segmento, esta atribuição ficará sob a responsabilidade do Diretor da Escola.

ANEXO I – Comunicado CENP, de 6-2-2009

Aos Dirigentes Regionais de Ensino, Supervisores de Ensino e Diretores de Escola.

A Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas, objetivando subsidiar a organização e o funcionamento das Horas de Trabalho Pedagógico Coletivo - HTPCs, solicita das autoridades em epígrafe, especial atenção às seguintes instruções:

1 - A Hora de Trabalho Pedagógico Coletivo - HTPC - caracteriza-se fundamentalmente como:

- espaço de formação continuada dos educadores, propulsor de momentos privilegiados de estudos, discussão e reflexão do currículo e melhoria da prática docente;
- trabalho coletivo de caráter estritamente pedagógico, destinado à discussão, acompanhamento e avaliação da proposta pedagógica da escola e do desempenho escolar do aluno;

2 - As Horas de Trabalho Pedagógico Coletivo - HTPC deverão ser planejadas e organizadas pelo Professor Coordenador de cada segmento do ensino fundamental e médio, em sintonia com toda equipe gestora da escola, com vistas a integrar o conjunto dos professores do respectivo segmento, objeto da coordenação;

3 - A duração de cada Hora de Trabalho Pedagógico Coletivo é de 60 (sessenta) minutos;

4 - No planejamento, na organização e na condução das HTPCs, é importante:

- considerar as demandas dos professores frente às metas e prioridades da escola;
- elaborar previamente a pauta de cada reunião, definida a partir das contribuições dos participantes;
- dividir entre os participantes as tarefas inerentes às reuniões (registro, escolha de textos, organização dos estudos);
- planejar formas de avaliação das reuniões pelo coletivo dos participantes;
- prever formas de registro (ata, caderno, diário de bordo, e outras) das discussões, avanços, dificuldades detectadas, ações e intervenções propostas e decisões tomadas;
- organizar as ações de formação continuada com conteúdos voltados às metas da escola e à melhoria do desempenho dos alunos, com apoio da equipe de supervisão e oficina pedagógica da DE.

5 - O horário do cumprimento das HTPCs, a ser organizado pelo Professor Coordenador, deverá assegurar que todos os professores do respectivo segmento de ensino participem num único dia da semana, em reuniões de, no mínimo, duas horas consecutivas;

6 - Na impossibilidade das reuniões das HTPCs serem organizadas em apenas um dia da semana, a escola deverá organizá-las em, no máximo, dois dias, distribuindo todos os professores em dois grupos permanentes para cada dia;

7 - Em se tratando das escolas que atendem as séries iniciais do ensino fundamental deverá ser garantido que:

- os professores das classes das 1ª e 2ª séries e das classes do Programa Intensivo no Ciclo - PIC, das 3ª e 4ª séries, que participam do Programa Ler e Escrever e devem cumprir seis horas de HTPC, deverão se reunir em grupos por série, em no máximo três dias, duas horas seguidas, em dias/horários diferentes para o grupo de 1ª e 2ª séries e de 3ª e 4ª séries, devendo os alunos pesquisadores participarem das HTPCs, com os respectivos professores regentes;
- os professores das 3ª e 4ª séries que não participam do Programa acima referido farão as HTPCs seguindo os itens 5 e 6 do presente Comunicado;

8 - Quando comprovada a total impossibilidade de atendimento às instruções contidas nos itens 5, 6 e 7, as HTPCs poderão ser - em caso de absoluta excepcionalidade, e desde que devidamente justificada e assinada pelo respectivo diretor da unidade escolar e com anuência do supervisor de ensino -, organizadas em qualquer dia da semana desde que seja assegurada a participação dos professores em duas horas consecutivas de trabalho coletivo pedagógico;

9 - Nas escolas de tempo integral, as reuniões da HTPC devem oportunizar a participação dos professores que atuam nas disciplinas do currículo básico e nas oficinas curriculares;

10 - Dado o caráter essencialmente pedagógico e coletivo da HTPC, as escolas que mantêm Professor Coordenador de segmentos de ensino diferentes deverão prever, sempre que possível, reuniões bimestrais, e contar com a participação de todos os professores envolvidos;

11 - Nas escolas, cujo número de classes não comporta posto de trabalho de Professor Coordenador, em nenhum segmento, esta atribuição ficará sob a responsabilidade do Diretor da Escola.