

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

MARCIA VIVIANE BARBETTA MANOSSO

RELAÇÕES COM O SABER: PROFESSORES DE MATEMÁTICA E SEUS PONTOS  
DE VISTA SOBRE A FORMAÇÃO CONTINUADA NO ESTADO DO PARANÁ

**CURITIBA**  
**2012**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

MARCIA VIVIANE BARBETTA MANOSSO

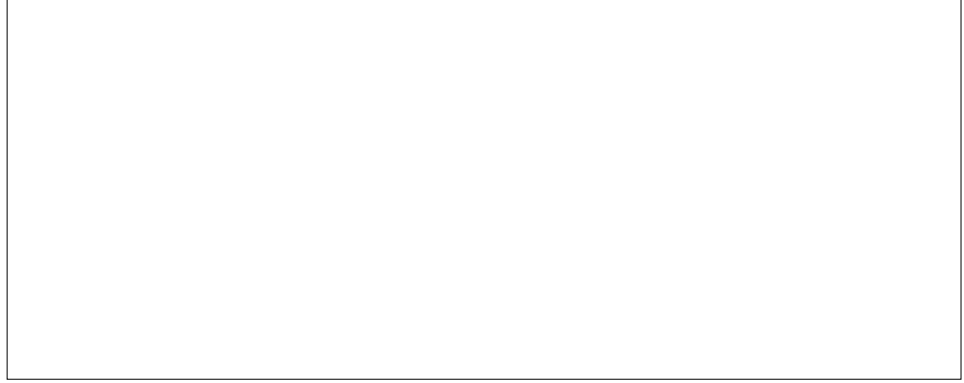
RELAÇÕES COM O SABER: PROFESSORES DE MATEMÁTICA E SEUS PONTOS  
DE VISTA SOBRE A FORMAÇÃO CONTINUADA NO ESTADO DO PARANÁ

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de mestre em Educação em Ciências e Educação Matemática no curso de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática, Setor de Ciência Exatas, da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Roberto Vianna

**CURITIBA**  
**2012**

Inserir Ficha Catalográfica

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the insertion of a catalog card. The box is centered horizontally and occupies a significant portion of the page's width.

## **TERMO DE APROVAÇÃO**

Dedico este trabalho ao meu marido Oscar que sempre esteve presente nas minhas decisões, com seu apoio e dedicação, em momentos de minha ausência ficou integralmente ao lado de nossos filhos, Leticia e Murilo. Um momento inesquecível foi a viagem pelo Paraná, as entrevistas marcadas com os professores e a família junto. Não posso imaginar diferente, se tivesse que fazer tudo isso sozinha para realizar o sonho de ser mestre.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao professor Doutor Carlos Roberto Vianna, que desde a especialização apresentou a Educação Matemática, orientou com dedicação e sabedoria, seus conhecimentos iluminaram meus caminhos e fortaleceram a escrita desta pesquisa.

Aos professores do PPGECM da UFPR que em cada aula contribuíram com minha formação e ampliaram o meu conhecimento.

A uma pessoa que é amiga e colega de trabalho, para todos os momentos de felicidade e angústia, a professora Juliana Loch esteve presente, compartilhou suas experiências de mestrado e sempre acreditou que eu finalizaria este trabalho.

Aos professores entrevistados, Antonio, Arleni, Cleusa, Dolores, Heliane, Nara, Rosni, Suzana e Vilma, que enriqueceram esta pesquisa com suas opiniões.

A minha família que sempre acreditou em mim, valoriza e reconhece a importância de ser professor e continuar estudando.

A professora Maria Tereza Carneiro Soares que fez parte de minha formação desde a especialização e oportunizou o meu primeiro contato com o mestrado em uma disciplina isolada.

Aos professores da banca de qualificação, Emerson, Luciane e Plínio, que contribuíram com este trabalho com seus pareceres.

Estes são os meus agradecimentos,  
Marcia Viviane Barbeta Manosso

## RESUMO

Esta dissertação contém os resultados de uma pesquisa sobre as enunciações de professores de Matemática da rede pública estadual do Paraná, atuando na Educação Básica, em relação às práticas de formação continuada que vivenciaram ou que viram ser ofertadas. Através de uma pesquisa exploratória, elaborou-se um quadro geral da atuação destes professores e, em seguida, direcionou-se a investigação junto aos professores que possuíam mestrado e tinham participado do Programa de Desenvolvimento Educacional (PDE). Nove professores contribuíram com a investigação, registrando suas opiniões e perspectivas sobre uma variedade de práticas de formação institucionais da Secretaria de Estado da Educação do Paraná. Um estudo sobre as enunciações foi feito tendo como referência o Modelo dos Campos Semânticos e tornou-se possível identificar elementos dos cursos feitos ou observados e que contribuíram na construção de conhecimentos e significados para a prática docente.

Palavras-chave: Educação Matemática. Relação com o Saber. Formação Continuada. Modelo dos Campos Semânticos.

## **ABSTRACT**

This dissertation contains the survey results on the utterances of mathematics teachers from Parana state public system, working in basic education, in relation to the practice of continuing education they experienced or saw be offered. Through an exploratory survey, was conducted a general framework of the teachers performance and then directed to research with teachers who had master's and had participated in the Educational Development Program (EDP). Nine teachers have contributed to the investigation, recording their opinions and perspectives on a variety of institutional training practices of the Parana Education Secretariat. A study of the utterances was made with reference to the Model of Semantic Fields and it became possible to identify elements of the courses done or observed and their contribution to the knowledge and meanings for teaching practice.

Keywords: Mathematics Education. Relationship to Know. Continuing Education. Model of Semantic Fields.



## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – CONHECIMENTO DOS PROFESSORES: Desenvolvimento no Contexto .....	25
FIGURA 2 – APRENDER E SABER .....	25

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – AUTOR-TEXTO-LEITOR E A LENTE DO MTCS .....	66
-------------------------------------------------------	----

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – NÚMERO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA DO PDE ....	35
TABELA 2 – DADOS DOS PROFESSORES ENTREVISTADOS .....	47
TABELA 3 – FAIXA ETÁRIA DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA .....	64
TABELA 4 – FORMAÇÃO ACADÊMICA DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA DO PARANÁ .....	65

## LISTA DE SIGLAS

CEEBJA	– Centro Estadual de Educação Básica para Jovens e Adultos
CRTE	– Coordenação Regional de Tecnologia Educacional
DEB	– Departamento de Educação Básica
EAD	– Educação à Distância
GTR	– Grupo de Trabalho em Rede
IES	– Instituições de Ensino Superior
MTCS	– Modelo Teórico dos Campos Semânticos
MCS	– Modelo dos Campos Semânticos
NRE	– Núcleo Regional de Educação
OAC	– Objeto de Aprendizagem Colaborativo
PDE	– Programa de Desenvolvimento Educacional
PSS	– Processo Seletivo Simplificado
QPM	– Quadro próprio do magistério
SEED	– Secretaria de Estado da Educação do Paraná

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	11
<b>2 OS PROFESSORES E A FORMAÇÃO CONTINUADA</b> .....	17
2.1 A RELAÇÃO COM O SABER .....	21
2.2 AS POLÍTICAS PÚBLICAS .....	30
2.3 A FORMAÇÃO CONTINUADA INSTITUCIONAL .....	31
2.3.1 Simpósios e Seminários .....	31
2.3.2 Objeto de Aprendizagem Colaborativo (OAC) .....	32
2.3.3 FOLHAS .....	33
2.3.4 Grupos de Estudos .....	33
2.3.5 Programa de Desenvolvimento Educacional (PDE) .....	34
2.3.6 Grupo de Trabalho em Rede (GTR) .....	35
2.3.7 DEB Itinerante .....	36
<b>3 A INVESTIGAÇÃO</b> .....	37
3.1 A PESQUISA INICIAL .....	40
3.2 A ENTREVISTA COM OS PROFESSORES .....	45
<b>4 MODELO TEÓRICO DOS CAMPOS SEMÂNTICOS (MTCS)</b> .....	50
4.1 PRODUÇÃO DE CONHECIMENTOS E SIGNIFICADOS .....	50
4.2 O MTCS EM ALGUMAS PESQUISAS .....	52
4.3 COMO LER A PESQUISA? .....	60
<b>5 RESULTADOS E INTEPRETAÇÕES</b> .....	63
5.1 RESULTADOS DA INVESTIGAÇÃO INICIAL .....	63
5.1.1 Perfil dos professores pesquisados .....	64
5.2 INTERPRETAÇÃO E ENUNCIÇÕES DOS PROFESSORES .....	66
5.2.1 Professora Nara Kavrovov .....	67
5.2.2 Professor Antonio Tadeu de Paula .....	74
5.2.3 Professora Suzana Maria Marques Zamberlan .....	79
5.2.4 Professora Heliane Mariza Grzybowski Ripplinger .....	87
5.2.5 Professora Arleni Elise Sella Langer .....	90
5.2.6 Professora Vilma Rinaldi Bisconsini .....	96
5.2.7 Professora Cleusa Aparecida Didomenico do Nascimento de Souza ....	102

5.2.8 Professora Rosni Troyner .....	109
5.2.9 Professora Dolores Follador .....	113
5.3 UMA RELEITURA DOS RESÍDUOS DAS ENUNCIÇÕES .....	122
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	128
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	136
<b>APÊNDICES</b> .....	139
<b>ANEXOS</b> .....	261

## INTRODUÇÃO

A curiosidade em saber o porquê estudar certos conteúdos matemáticos já aflorava, na pesquisadora, antes mesmo da graduação. Os livros traziam aplicações diretas de fórmulas, como exemplo, as incansáveis e repetitivas resoluções de equações de segundo grau, sem ao menos saber por que ou para que era importante aprender essa, ou qualquer outra, expressão matemática.

Quando me lembro das aulas de matemática que tive no Ensino Médio, percebo que o livro era o maior apoio do professor, que apresentava sempre a mesma problematização: uma escada apoiada num muro, ou a escada apoiada na torre do castelo para salvar uma donzela (como provavelmente era apresentado, em décadas anteriores, exemplos-modelo para aplicar o Teorema de Pitágoras).

Foi a partir de algumas destas experiências como aluna, somadas principalmente às minhas outras experiências como professora, que pude esboçar um conjunto de questões que de certa forma deram início a este trabalho: será que sempre replicamos o que apreendemos, modificando ou não a história de como se problematiza um conteúdo? Será que todos os conteúdos matemáticos ensinados na escola têm alguma aplicação? Será que estes conteúdos geram significados para os alunos? E como se estabelece a relação com o saber matemático diante das explicações do professor?

A minha história de relações com a matemática pode começar, por exemplo, na 8ª série do Ensino Fundamental, quando percebi que nem sempre entendia a explicação do professor sobre como determinar as raízes da equação de 2º grau. Como meu irmão já frequentava aulas particulares de matemática, também comecei a frequentar. A professora particular ensinava de forma diferente que o meu professor, e então percebi que existiam maneiras diferentes de ensinar. Meu desempenho melhorou, minha mãe disse que já era hora de parar com as aulas particulares, mas eu relutei: gostava quando a professora mostrava mais livros e passava muitos exercícios. Eu estava acostumada e não gostaria de parar com as aulas, até a professora falou que eu não precisava mais de aulas particulares.

No Ensino Médio, ainda denominado 2º Grau-Científico, entre 1988 e 1990, sem dificuldades para aprender matemática, tudo era perfeito, acompanhava as aulas e estava sempre adiantada em relação ao que o professor passava em sala e muitas vezes ensinava aos colegas. Por outro lado, nessa época, com apenas uma

pergunta feita ao professor (e não respondida por ele), tive uma sensação de vazio que me gerou muitas dúvidas; isso ocorreu durante as aulas sobre matrizes, quando indaguei: “para que serve matrizes?”. Para mim, a pergunta era simples e deveria ser respondida prontamente. No entanto, a pergunta silenciou a sala e deixou o professor em uma situação difícil! Como disse anteriormente, as aulas dele eram pautadas no livro, um livro que não apresentava aplicações do conteúdo, um livro no qual a problematização praticamente não existia e que iniciava dando uma definição e mostrando “tipos de matrizes”, além das “receitas” para resolver algo que não se sabia por que justificaria aos alunos ficar dois meses estudando, até o próximo conteúdo – determinantes. As inquietações sobre as aplicações dos conteúdos matemáticos me seguiram até a graduação, algumas dúvidas em partes eram esclarecidas e outros conflitos começavam a surgir, existiam diferentes maneiras de ensinar o mesmo conteúdo.

A graduação pode ser o momento de pensar nas dúvidas do futuro professor, é claro que tive que perguntar se o conteúdo de matrizes tinha uma aplicação direta e obtive respostas, gostei do que escutei, começando pelas aplicações em estatística. Em 1994, no segundo ano de Licenciatura em Matemática na PUC-PR, comecei a lecionar em uma escola pública estadual de Curitiba, com turmas de 6ª série, atualmente 7º ano do Ensino Fundamental. Mesmo sem a graduação era comum e ainda é, alunos com a graduação em andamento suprir a falta de professores. Percebi então que a preocupação por estar diante dos alunos como professor nem sempre é a de dominar o conteúdo, mas a de manter a disciplina em sala de aula (Muitas vezes, a juventude e a pouca experiência geravam insegurança). No ano seguinte, o diretor da escola, que percebia o meu domínio de conteúdo e o meu desempenho fez o convite para assumir aulas no Ensino Médio, o que não era comum na época para pessoas não formadas como eu e com apenas seis meses de experiência. Neste momento percebi que o meu futuro era ser professora, recebia elogios e gostava do que fazia. Na graduação os professores e colegas incentivaram esse início de carreira, incumbira-se de me ajudar nas dificuldades de ensinar matemática e escutar todas as reclamações de indisciplina de alunos, sugerindo como lidar com elas.

Já em sala de aula e ainda na graduação, pensava: “será que ao concluir o curso eu e meus colegas estaríamos prontos para a docência? Se não, o que estudar depois?”. Na graduação já existia uma reflexão sobre “o que fazer depois?”.

Dessa forma, a licenciatura pode mostrar o quanto é necessário estudar e estar preparado para a docência, quando estamos em sala de aula é que sentimos a satisfação de mostrar o que sabemos, porém nem sempre nos expressamos de forma satisfatória em relação a nosso saber matemático para os alunos. Fazer cursos, participar de seminários, congressos, estarem informado das mudanças que ocorrem na Educação, saber como ensinar da melhor forma possível, a qual se acredita, agora tudo isso precisaria fazer parte do meu processo de formação continuada.

Meu encontro com a Educação Matemática ocorreu, em 1999, na especialização para professores de matemática na UFPR. Ao fazer este curso, a metodologia para ensinar matemática era a minha maior preocupação, o contato com textos que apresentavam situações matemática dentro de um contexto, textos de autores preocupados com o ensino da matemática e a formação de professores, chamavam a atenção. Depois de passar a manhã inteira do sábado, já estávamos na metade da tarde, sentados na mesma sala, o cansaço já era evidente, uma surpresa: o texto recebido não era apenas o nome de um conteúdo matemático, mas “A matemática e os cachorros”, a curiosidade instigava a leitura. Outras leituras surgiram e o interesse em continuar estudando ia para além daquela sala de aula.

Alguns anos mais tarde, passei a ser técnica pedagógica do Departamento de Educação Básica (DEB) da Secretaria de Educação do Estado do Paraná (SEED), no período entre 2006 e 2010. Esta experiência profissional aflorou o interesse pela formação continuada de professores. As atividades no DEB eram de avaliar materiais elaborados pelos professores da rede, como o projeto Folhas e os Objetos de aprendizagem colaborativa (OAC), e a elaboração e docência em capacitações ofertadas para a rede pública estadual de ensino, como o DEB Itinerante, NRE Itinerante e capacitação para os técnicos pedagógicos de matemática dos trinta e dois NRE do PR. A docência na formação continuada institucional da SEED foi uma experiência única, desde a elaboração do material e organização dos cursos até o contato com os professores de diferentes localidades, onde viajei por muitas cidades do interior do Paraná. Outra experiência, concomitante, com o trabalho da SEED, surge com o convite para lecionar na graduação em Matemática em uma universidade privada, em Curitiba a partir de 2008, no período noturno. Estas experiências profissionais evidenciavam cada vez mais a minha vontade de realizar uma pesquisa sobre formação continuada.

Na experiência como docente nos minicursos, ofertados pela SEED, alguns professores sem licenciatura em matemática demonstraram dificuldade em estabelecer relações com os conhecimentos de geometrias e a sua aplicação, eram evidentes as preocupações em trabalhar a geometria plana e espacial a partir de representações e construções geométricas, portanto, essa deficiência pode refletir na prática em sala de aula e na abordagem desses conteúdos. Lembro de alguns professores comentarem sobre sua formação inicial em Ciências e relatarem sua pouca habilidade em utilizar o compasso nas construções geométricas, o que refletia em sua prática pedagógica chegando até a evitarem o uso do compasso e fazer as representações planejadas de figuras tridimensionais, assim, se limitando a realizar apenas esboços de polígonos ou projeções de poliedros a mão livre durante suas aulas, conforme me relataram nos encontros da formação institucional denominada NRE itinerante. Nas enunciações dos professores com mais de quinze anos na rede pública, observei que tinham habilidade em utilizar os instrumentos de desenho, os quais comentaram que já haviam ministrado aulas de desenho geométrico, se identificando com o trabalho no minicurso por já ministrarem a disciplina de Desenho Geométrico em anos anteriores, conforme o currículo antigo das escolas.

No DEB Itinerante, a proposta para os minicursos de matemática era de trabalhar as noções de geometrias não-euclidianas, o que justificava algumas discussões anteriores de muitos professores de matemática que afirmavam a falta de conhecimento ou impossibilidade de trabalhar essas geometrias na Educação Básica. Assim, foram apresentadas e desenvolvidas algumas práticas pedagógicas a respeito dessas geometrias, como algumas noções de geometria na superfície esférica, de topologia, de geometria projetiva e de fractais. Tive a oportunidade de pesquisar e estudar esses conteúdos, bem como suas aplicações, uma vez que não tive essa formação na graduação ou especialização, era algo novo para a equipe de matemática do DEB, um desafio em elaborar e apresentar metodologias que contribuiriam para a formação continuada do professor. Estava em uma situação privilegiada por ter o tempo e os colegas de equipe para discutir os textos e elaborar práticas pedagógicas para essas geometrias. Em específico, neste curso de formação continuada que ministrei, percebi que poucos professores tinham conhecimento sobre estes conteúdos e aqueles que os tinham, citava o seu curso de especialização como fonte desses saberes. Conforme a SEED, os conteúdos dessas geometrias para o currículo de matemática para a Educação Básica estão

previstos nas Diretrizes Estaduais de Matemática, elaborada nestes últimos anos e aprovada em 2010. Neste contexto, a importância de continuar a estudar, discutir as mudanças e atualizações que ocorrem no ensino da matemática, faz parte da minha inquietação de pesquisar as opiniões e perspectivas dos professores sobre a formação continuada.

Nesta pesquisa buscamos compreender um pouco sobre a relação que professores de matemática estabelecem com o saber. Entende-se que a formação continuada é uma das formas de interferir nessa relação que todos temos com o saber, em particular com a Matemática. Dessa forma, nos fundamentamos, inicialmente, nas ideias do livro “Da Relação com o Saber”, de Bernad Charlot (2000), que será apresentado no segundo capítulo, intitulado “*Os professores e a formação continuada*”. Neste capítulo, a primeira parte consiste em uma apresentação do conteúdo do livro “Da Relação com o Saber”, enquanto que a segunda parte apresenta uma descrição sobre as “Políticas Públicas de Formação Continuada”, apresentando algumas opções que a SEED disponibiliza para o professor em termos de cursos ou produção de material, para compreender os objetivos de cada uma destas formações e como elas ocorrem e são apresentadas para os professores, visando o entendimento dos próximos capítulos.

A forma como se realizou a pesquisa está descrita no terceiro capítulo intitulado “*A Investigação*”, o qual descreve a metodologia da pesquisa. Inicialmente precisávamos saber o número de professor de matemática das escolas estaduais do Paraná para depois elaborar critérios e encaminhamentos para uma pesquisa inicial. Com o andamento da investigação e as decisões tomadas, optamos por aplicar um questionário que permitiu organizar e descrever um amplo conjunto de informações sobre o conjunto dos professores da rede. Em seguida ocorreram as entrevistas com professores selecionados a partir da pesquisa inicial.

Após ouvir os professores expressarem suas opiniões sobre formação continuada, apresentarem suas perspectivas sobre formas de buscar conhecimento, modos de construir um saber que vem de relações com o mundo, com os outros e consigo; esta dissertação trata estes dados em termos de “produção de significados”, utilizando o “*Modelo teórico dos Campos Semânticos (MTCS)*”, que é apresentado no quarto capítulo. Para ampliar a compreensão sobre o modelo e sobre as enunciações dos professores, buscamos na literatura alguns autores que já



utilizaram o MTCS e finalizamos o capítulo com a proposta de mostrar como foi feita a leitura dos dados da nossa pesquisa por meio deste referencial.

No quinto capítulo, intitulado “*Resultados e Interpretações*”, identificamos como primeiros dados da pesquisa que a maioria dos professores possui Licenciatura em Matemática e já concluíram a especialização. Percebemos que o vínculo estabelecido entre a formação do professor de matemática e sua prática pedagógica está presente em seu discurso, bem como a sua preocupação em relacionar seus conhecimentos acadêmicos com a prática em sala de aula. Mas, o distanciamento e/ou a distinção entre elas, foi identificado no discurso de alguns professores, com o relato de que nem todos os cursos produziram significados para eles transporem esses conhecimentos na prática.

Na pretensão de captar a continuidade nos estudos do professor e identificar em seu discurso a relação com o saber e os reflexos dessa formação em sua prática pedagógica, no final da entrevista colocamos um segundo momento para relatar suas pretensões futuras de formação a qual nos forneceu resultados importantes para a investigação. Foi identificado nas falas destes professores, que já realizaram a maioria das formações institucionais, o PDE - Programa de Desenvolvimento Educacional e já possuíam mestrado o interesse em continuar buscando mais conhecimentos, sejam eles matemáticos ou não, porém com poucas perspectivas de formação continuada ofertadas pela SEED. Os comentários dos resultados e interpretações desta pesquisa e contribuições para pesquisas futuras são apresentados nas “*Considerações Finais*”.

## 2 OS PROFESSORES E A FORMAÇÃO CONTINUADA

A trajetória de estudos de um professor inicia na infância, perpassa a Educação Básica, onde cria vínculos com seus educadores e ao se identificar, faz sua escolha. Uma opção é a Licenciatura, na qual continua sua caminhada em busca do aprender, os conhecimentos são adquiridos, sejam de conteúdos matemáticos ou para sua futura experiência em sala de aula. A graduação é um momento de receber informações, estabelecer relações com o saber matemático, buscar metodologias e se preparar para a prática docente. Os desafios do professor em sua vida profissional serão constantes, enfrentará conflitos pessoais como educador e como matemático, e pode compartilhar do pensamento de D'Ambrosio<sup>1</sup>:

Minha utopia, como educador, é que as novas gerações serão capazes de atingir cidadania e criatividade ... Minha utopia, como matemático, é que a matemática é essencial para atingir a minha utopia de educador. (D'Ambrosio, 2005, p. 97 citado por BORBA, 2006, p. 9).

Para o professor os conhecimentos acadêmicos e a prática escolar sempre estarão presentes em sua formação. É contínuo e natural a busca de conhecimento por meio da formação continuada, que faz parte do avanço profissional do professor, o qual visa garantir melhorias em sua carreira e reconhecimento de seu trabalho.

Os autores David e Moreira (2007, p. 42) consideram que “a prática produz saberes; ela produz, além disso, uma referência com base na qual se processa uma seleção, uma filtragem ou uma adaptação dos saberes adquiridos fora dela, de modo a torná-los úteis ou utilizáveis. Mas será que a prática ensina tudo?”.

Os primeiros cursos de formação inicial do professor de matemática no Brasil, com a inserção da licenciatura como formação acadêmica, foi criada em 1934 pela Universidade de São Paulo (USP) – e, desde então esses cursos foram se expandido por São Paulo e outros estados brasileiros. As licenciaturas passaram por reformulações a partir de discussões sobre sua importância na educação e para o educador matemático. No período entre 1991 e 1995, foram publicados alguns artigos sobre diretrizes para a licenciatura em matemática, sobre a distinção entre a licenciatura e bacharelado, o que poderia contribuir para o avanço e ampliação das

---

<sup>1</sup> D'Ambrosio, U. **Armadilha da mesmice em educação matemática**. In: *Boletim de Educação Matemática*, Bolema, ano 18, n. 24. Rio Claro: UNESP, 2005. p. 95-110.

discussões de pesquisas nessa área. No entanto, nas décadas seguintes, ainda existia uma escassez de pesquisas em formação matemática dos professores (LINARDI, 2006, p. 14-19).

Em algumas pesquisas sobre a formação do professor, é possível identificar aquelas que buscam interpretar os erros dos alunos. Assim, tomados como indicador didático-pedagógico, os erros podem ser pensados como uma manifestação de desconhecimento ou como sinalizadores daquilo que o aluno sabe; desta forma, o estudo dos erros se torna um auxiliar decisivo no planejamento das atividades de ensino escolar, portanto, passam a constituir os saberes envolvidos na ação pedagógica do professor. Segundo David e Moreira “o erro desempenha um papel positivo importante: fornece elementos para o planejamento e a execução das atividades pedagógicas em sala de aula” (DAVID & MOREIRA, 2007, p. 34). É neste sentido que pensamos na aprendizagem matemática que vem da formação do professor e observamos que “uma reflexão profunda sobre o papel da Matemática Escolar no currículo da licenciatura pode contribuir para introduzir uma referência mais direta e intrínseca da prática escolar no processo de formação inicial do professor” (Ibid., p. 35).

A formação inicial do professor é importante na prática pedagógica e

dificilmente um professor de matemática formado em um programa tradicional estará preparado para enfrentar os desafios das modernas propostas curriculares. As pesquisas sobre a ação de professores mostram que em geral o professor ensina da maneira como lhe foi ensinado. (D'AMBROSIO, 1993, p. 38).

Ainda, argumenta a importância de reconhecer dois componentes de experiências dos professores para a sua prática. Primeiro as “experiências matemáticas e com os alunos, devem ser cuidadosamente planejadas para que se complementem” (Ibid, p. 40) e o segundo componente é que a “reflexão sobre sua própria aprendizagem de Matemática deve ser traduzida para a ação como professor de Matemática” (Ibid., p. 40).

No Brasil temos currículos diferentes para as Licenciaturas em matemática e nem sempre temos um direcionamento para formar professores para a Educação Básica, ou em específico, para professores que irão lecionar nas escolas públicas. Para uma pesquisa com os professores, que possuem a graduação em diferentes instituições, a produção de conhecimentos e significados se torna as mais

específicas possíveis. Quando se planeja perceber as opiniões dos professores sobre a formação continuada devemos ter um panorama geral do contexto em que se estabelecem as relações com o saber.

Ao repensar o processo de aprendizagem do professor enquanto aluno da licenciatura e depois de graduado segue para a sala de aula na condição de professor, com seus conhecimentos adquiridos na formação inicial, crenças e concepções que constituem saberes e não-saberes novos comparados com aqueles que possuíam quando completou a Educação Básica, surge uma nova etapa de sua formação profissional que se inicia com a formação continuada. A formação pode ser a busca de conhecimento e continuidade dos estudos após a formação inicial. Para David e Moreira devemos “pensar o processo de formação do professor a partir do reconhecimento de uma tensão – e não identidade – entre educação matemática escolar e ensino da Matemática Acadêmica elementar” (2007, p. 45).

Em uma pesquisa realizada sobre a Educação Básica, investigando as questões referentes ao conhecimento matemático sobre números, a qual é relatada por um professor no seu trabalho docente e registrada por David e Moreira, dizem que ao se deparar, implícita ou explicitamente, que

Ao identificar o tipo de saber matemático associado ao tratamento escolar dessas questões e confrontá-lo com a Matemática Acadêmica, normalmente veiculada nos cursos de formação inicial do professor, constatamos uma forma específica de distanciamento entre a formação e prática. (2007, p. 47).

Na busca de mais conhecimento os professores, optam por diferentes modalidades de formação continuada, dentro de suas possibilidades de tempo e preferência, a formação continuada presencial, semipresencial ou à distância, possibilita o acesso dos professores à continuidade nos estudos. A modalidade à distância tem oportunizado para determinados grupos de professores o acesso a formação, seja para atualização, busca do conhecimento ou para progressão profissional. Outra situação que faz parte da realidade do professor de matemática é à procura de atualização de seus conhecimentos com softwares de matemática. No Paraná, na última década, presenciamos a procura de informações e formação para o uso e aplicações matemática com o software Geogebra, um dos motivos era porque esse software já vinha instalado nos computadores que as escolas estaduais do Paraná estavam recebendo para seus laboratórios de informática.

As diferentes modalidades de formação sejam por desejo ou necessidade oportuniza o acesso de um número cada vez maior de professores, que pode ser viabilizado por meio da tecnologia. Percebemos que uma das realidades do professor de matemática no acesso a tecnologia é em utilizar softwares para trabalhar os conteúdos matemáticos, por exemplo, com as Funções ou Geometrias, as possibilidades de construção de gráficos e figuras geométricas, mostram a interação com o computador, o qual faz com que o professor tenha uma nova perspectiva de ensino da matemática com uma produção de significados diferentes daqueles tradicionais ensinados em sala de aula. Para Bairral (2005) “a relevância de um trabalho de formação docente integradora para atuar com a geometria, bem como a necessidade de pesquisas brasileiras que analisem o desenvolvimento do conhecimento profissional do professor nos processos de formação à distância em geometria, são incontestáveis” (2005, p. 49).

Para os professores da rede pública estadual do Paraná são disponibilizados no site [www.diaadiaeducacao.pr.gov.br](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br) alguns cursos de formação continuada utilizando a tecnologia e sendo disponibilizado à distância, como o ambiente de aprendizagem colaborativa, no qual o professor que realiza essa formação produz um material direcionado para outros professores, denominado *Objeto de Aprendizagem Colaborativa* (OAC), com conteúdo matemático definido, com problematização, atividades, indicação de livros e textos, entre outras opções de links. Outra formação institucional com produção de texto elaborado para trabalhar com do aluno é o Projeto Folhas, que fica disponibilizado no Sistema do Portal Dia a Dia Educação. Ainda são disponibilizadas outras formações à distância, como os *Grupos de Trabalho em Rede* (GTR), as Práticas Pedagógicas (produção de material para disponibilização para uso com a TV multimídia) que fazem parte da formação do professor e são consideradas para avanço na carreira do Quadro Próprio do professor da rede pública estadual. Algumas formações continuada disponibilizadas pela SEED serão descritas ainda neste capítulo.

Para uma investigação da formação do professor de matemática, no qual visa interpretar suas opiniões e perspectivas, buscamos estudar a relação com o saber. Ao identificar a produção de conhecimentos e significados, nas enunciações que os professores fazem dos cursos de formação, percebemos as possíveis relações com o saber adquirido na formação continuada e se ela refletiu em sua prática pedagógica. Uma investigação mais detalhada é realizada por meio de entrevista

com alguns professores que já possuíam diversas formações institucionais ofertadas pela SEED e também, eram possuíam mestrado. Para que fosse possível observar a relação com o saber do professor na sua formação e desenvolver esta pesquisa, buscamos o referencial teórico “Da Relação com o Saber” de Bernard Charlot, que será abordado a seguir.

## 2.1 A RELAÇÃO COM O SABER

O desejo de buscar mais conhecimento significa se dedicar a aprender para construir o saber. Conhecimento, aprendizagem e saberes formam um conjunto de relações que fazem parte da educação do mundo humano desde o nascimento, num processo longo e contínuo. Para o professor continuar nesse processo, uma das maneiras é por meio da formação continuada. Para Charlot a pessoa deve consentir e investir para que ocorra o processo de educação e

A educação é uma produção de si por si mesmo, mas essa autoprodução só é possível pela mediação do outro e com sua ajuda. A educação é produção de si por si mesmo; é o processo através do qual a criança que nasce inacabada se constrói enquanto ser humano, social e singular. Ninguém poderá educar-me se eu não consentir, de alguma maneira, se eu não colaborar; uma educação é impossível, se o sujeito a ser educado não investe pessoalmente no processo que o educa. Inversamente, porém, eu só posso educar-me numa troca com os outros e com o mundo; a educação é impossível, se a criança não encontra no mundo o que lhe permite construir-se. Toda educação supõe o desejo, como força propulsora que alimenta o processo. Mas só há força de propulsão porque há força de atração: o desejo sempre é ‘desejo de’; a criança só pode construir-se porque o outro e o mundo são humanos e, portanto, desejáveis. (CHARLOT, 2000, p. 54).

Se pensarmos a relação entre conhecer o saber, uma das imagens associada a essa questão é a perspectiva da relação do saber e a escola. Muitas teorias e opiniões do senso comum estão associadas ao fracasso escolar. Mas ele existe ou os alunos é que estão em situação de fracasso? Temos duas questões inseridas neste contexto: “Por que estudar o fracasso (ou sucesso) escolar em termos de relação com o saber? Que se deve entender, exatamente, por relação com o saber?” (CHARLOT, 2000, p. 10).

A nossa pesquisa não pretende explorar a situação de fracasso escolar, como a primeira pergunta que abre a discussão de Charlot (2000) para estudar o saber.

Mas, usufruir de sua pesquisa com alunos de Ensino Médio para entender um pouco dos elementos que o levaram para uma teoria, nos atendo ao segundo questionamento sobre o entendimento de relação com o saber numa perspectiva da do professor. Poderíamos trazer apenas uma questão para discutir, ou várias, como: Por que existe a escola? Como poderíamos listar inúmeras situações de inquietação, tais quais: A escola existe para quem? A escola de hoje é a mesma de ontem? E a formação dos professores de matemática? Que significados o professor produz sobre a escola? Qual a relação do aprender e do saber para o aluno? O conhecimento do professor é suficiente para identificar se o aluno sabe o conteúdo matemático proposto em uma atividade?

A escola, o aluno e o professor em um contexto de situação de fracasso escolar aparecem para explicar tanto a reprovação ou a não-aquisição de certos conhecimentos em qualquer nível de ensino e também representar à violência, o desemprego, à periferia dentre outros associados ao sentido negativo para uma determinada sociedade como objetos do discurso, os quais ganham destaque e peso social. Esta questão sobre o fracasso escolar gera muitos debates

sobre o aprendizado, obviamente, mas também sobre a eficácia dos docentes, sobre o serviço público, sobre a igualdade das 'chances', sobre os recursos que o país deve investir em seu sistema educativo, sobre a 'crise', sobre os modos de vida e o trabalho na sociedade de amanhã, sobre as formas de cidadania, etc [...] o debate sobre fracasso escolar enquanto desigualdade social pode ser desviado para a questão da ineficácia pedagógica dos docentes... e vice-versa. (CHARLOT, 2000, 14).

O nosso foco de pesquisa é o professor e seus saberes relacionados com a prática escolar a partir da sua formação. Podemos repensar a formação do professor e a prática em sala de aula, realizar uma reflexão a partir do cotidiano da escola, visando o porquê do professor buscar mais conhecimento na pretensão de melhorar o aprendizado da matemática. Para construir a ideia sobre o saber do professor devemos descrever, ouvir e teorizar, como Charlot (2000, p. 15) diz: "A característica do pesquisador é a de questionar a questão que lhe é feita, interrogar os termos nos quais ela é formulada. Deve construir e reconstruir o objeto que lhe foi proposto e a questão que lhe é submetida".

Para captar as opiniões dos professores em relação à escolha e a possível contribuição de certos cursos de formação continuada para adquirir saberes, este

referencial teórico de Charlot possibilita uma reflexão sobre algumas questões que nos delimitarão para uma leitura sobre a relação com o saber e o professor.

Uma questão sobre a deficiência social que permeia o ambiente escolar e influencia o aprendizado do aluno, nem sempre se é entendida como apenas um fato ou “uma constatação que se imporia à prática docente, mas sim uma construção teórica, uma certa maneira para interpretar o que está ocorrendo (ou não está ocorrendo) nas salas de aula” (CHARLOT, 2000, p. 25). Há de se pensar que o fracasso escolar é sempre atribuído a sociedade – o aluno é cópia dos pais, que fracassaram culturalmente, economicamente, ... – ou atribuído as condições escolares – faltam recursos financeiros, materiais e humanos na escola. O que se evita é pensar na crítica direta do fracasso escolar estar relacionado às práticas docentes, sendo usada a teoria da reprodução: a posição dos pais produz a dos filhos e a má instituição escolar é produzida por uma má sociedade.

A dificuldade que o professor encontra em sala de aula para transpor seu conhecimento pode ter alguma relação com a deficiência sociocultural. Mas, isso não permite falar que é a causa da situação de fracasso escolar, reprovação ou insucesso na apropriação dos conhecimentos por parte do aluno. Para Charlot a “análise da relação com o saber implica ao contrário uma leitura ‘positiva’ dessa realidade: liga-se à experiência dos alunos, à sua interpretação do mundo, à sua atividade”(CHARLOT, 2000, p. 29-30).

Para compreender a experiência escolar e a relação com o saber, tem-se que ela só existe se partir da pessoa, que deve ser estudada como um conjunto de relações e processos e ela

é um ser singular, dotado de um psiquismo regido por uma lógica específica, mas também é um indivíduo que ocupa uma posição na sociedade e que está inserido em relações sociais. Uma sociologia do sujeito pode dedicar-se a compreender como o indivíduo se apropria do universo social dos possíveis (para retomar os termos de Bourdieu), como ele constrói seu mundo singular tendo por referência lógicas de ação heterogêneas (como diria Dubet), quais são suas relações com o ‘saber’ (referência aos nossos próprios trabalhos) e, talvez, muitas outras coisas. (CHARLOT, 2000, p. 45).

Ao observar o discurso do professor de matemática seja ele habilitado em Matemática, com Licenciatura ou Bacharelado, tentamos interpretar suas enunciações sobre o conhecimento adquirido por meio da formação continuada, ao investigar como os saberes adquiridos poderiam contribuir ou não em sua prática



pedagógica. Nem sempre é garantido que a formação gere conhecimento, sempre há uma relação se estabelecendo no que se aprende e o que pode contribuir com a prática pedagógica do professor. Para tanto

Não há sujeito de saber e não há saber senão em uma certa relação com o mundo, que vem a ser, ao mesmo tempo e por isso mesmo, uma relação com o saber. Essa relação com o mundo é também relação consigo mesmo e relação com os outros. Implica uma forma de atividade e, acrescentarei, uma relação com a linguagem e uma relação com o tempo. (CHARLOT, 2000, p. 63).

O professor pode ser uma das influências mais importantes sobre o que é feito nas salas de aula e, finalmente, sobre o que os alunos aprendem. Um artigo sobre o “conhecimento dos professores e seu impacto” dos autores Elizabeth Fennema e Megan Loef Franke (2006) da University of Wisconsin-Madison, nos Estados Unidos da América, pode contribuir com esta pesquisa e elucidar alguns pontos sobre o saber do professor de matemática e questionam se: É possível adquirir informações a partir de pesquisas que nos ajude a identificar ou não os componentes críticos do conhecimento dos professores? Será que esses componentes afetam o trabalho dos professores em sala de aula e se os alunos aprendem? Podem pesquisas anteriores indicar direções para futuras pesquisas sobre o conhecimento dos professores que contribuem para a melhoria da educação matemática? Estes autores levantam estas questões, porém não pretenderam responde-las com precisão, mas tiveram a intenção de proporcionar uma visão crítica sobre o conhecimento dos professores. Nesse sentido, foram identificados e discutidos alguns temas importantes, como:

- a) **Componentes do conhecimento do professor:** Conhecimento de matemática (experiências docentes, conhecimento universitário do professor, conhecimento dos conteúdos e outras disciplinas, a organização do conhecimento dos conteúdos dos professores, a natureza da matemática, a organização mental e o conhecimento dos professores); Conhecimento das representações matemáticas; Conhecimento dos professores sobre os alunos; Conhecimentos gerais dos professores sobre o ensino e a tomada de decisões; Quadros e modelos cognitivos do conhecimento dos professores.
- b) **Um modelo para a investigação sobre os conhecimentos dos professores:**

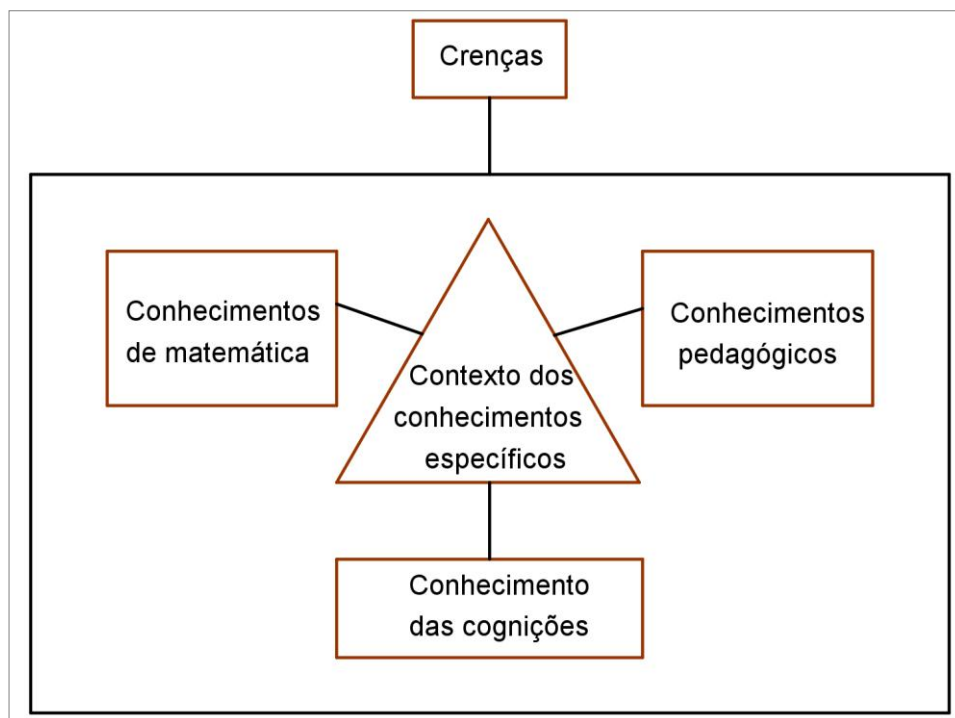


FIGURA 1 – CONHECIMENTO DOS PROFESSORES: Desenvolvimento no Contexto  
 FONTE: FENNEMA & FRANKE (2006, p. 162)

Na formação do professor de matemática, precisamos compreender que as informações obtidas em cursos e o resultado de cada experiência de estudos podem resultar em conhecimento. Em um grupo de professores que fazem parte de um mesmo curso, com o mesmo docente, mesmo conteúdo abordado para os participantes, consta-se que a aprendizagem pode ocorrer de forma diferenciada para cada um, estabelecendo várias relações entre aquele grupo, as relações com o mundo e consigo mesmo. Para Charlot “toda a relação consigo mesmo é relação com o outro. Toda relação com o outro é relação consigo. E essa dupla relação – que é uma só – é relação entre eu e o outro em um mundo que partilhamos e que ultrapassa nossa relação” (2000, p. 48). Para uma visualização de certos elementos que compõem o aprender, elaboramos a representação a seguir.

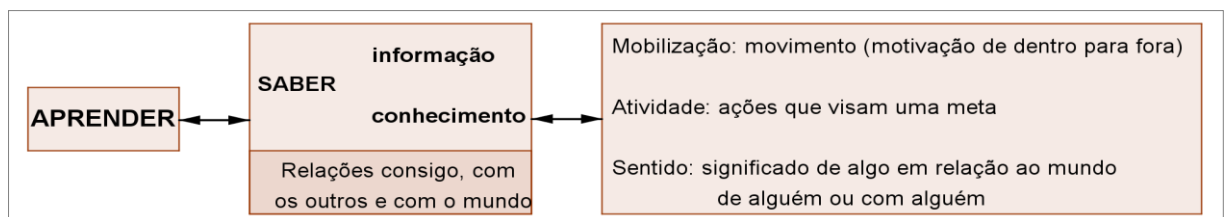


FIGURA 2 – APRENDER E SABER  
 FONTE: O autor (2010)

A situação do aprender é mais ampla do que o saber. Para adquirir saber temos um envolvimento e domínio do mundo em que vivemos, desenvolvemos uma visão crítica, temos argumentação, uma necessidade de verificação e experimentação, precisamos provar e validar algo, o que sempre envolve a relação com o outro e com o mundo. Segundo Monteil<sup>2</sup> (1985) distingue a informação, o conhecimento e o saber da seguinte maneira: “A informação é um dado exterior ao sujeito, pode ser armazenada, estocada, inclusive em um banco de dados; está ‘sob a primazia da objetividade’. O conhecimento é o resultado de uma experiência pessoal ligada à atividade de um sujeito provido de qualidades afetivo-cognitivas; como tal é intransmissível, está ‘sob a primazia da subjetividade’. Assim como a informação, o saber está ‘sob a primazia da objetividade’; mas, é uma informação de que o sujeito se apropria (MONTEIRO, 1985 citado por CHARLOT, 2000, p. 61)”.

Saber e informação fazem parte da objetividade. O **saber** que uma pessoa tem pode ser construído, possui metodologia e vai além de uma **informação**, a qual pode ser registrada e armazenada em documentos físicos. Diferentemente, o **conhecimento** não pode ser emprestado e nem armazenado em um computador, ele é subjetivo. No aprender que uma pessoa interpreta a relação com o saber, o qual gera uma rede de significados. O professor ao continuar seus estudos, busca mais informação e conhecimento, estabelece relações com o saber e motivado busca ações que se estabelecem com as atividades que tem sentido para ele, ou seja, o significado de algo em relação ao mundo de alguém ou com alguém, no valor do que aprendemos e adquirimos da relação com o saber.

As responsabilidades de ensinar, ser reconhecido como profissional competente, manifesta no professor o compromisso de estudar e se apropriar do saber. Supondo que o saber é relação, o seu valor e sentido só existem quando ocorrem nas relações de apropriação consigo, com os outros e com o mundo. A escola é um espaço social que tem por finalidade educar, que existem relações entre alunos, pais, professores, diretores, funcionários da escola, entre outros, que não são apenas de educar e, portanto,

um professor instrui e educa, mas é, também, agente de uma instituição, representante de uma disciplina do ensino, indivíduo singular mais, ou menos, simpático. As relações que um aluno mantém com esse professor

---

2 MONTEIL, Jean-Marc (1985), *Dynamique sociale et systèmes de formation*, Paris, editions universitaires.

são sobredeterminadas: são relações com seu saber, com seu profissionalismo, com seu estatuto institucional, com sua pessoa. (CHARLOT, 2000, p. 67).

Uma das pretensões desta pesquisa é perceber a relação com o saber do professor de matemática através de suas enunciações. Neste contexto, ao entrevistar uma pessoa podemos perceber em seu discurso a existência de algumas relações com o saber, na qual nomeamos três:

- a) **aprender pode ser a apropriação de algo** que não se possui, um objeto virtual (o saber), configurado em objetos empíricos (como os livros), que ficam em determinados locais (na escola, por exemplo), por domínio de certas pessoas que já os conhecem e se apropriaram de seus conteúdos (os professores);
- b) **aprender pode ser o domínio de uma atividade**, como andar de bicicleta, aprender a nadar, aprender a cozinhar, não somente estudar sua teoria, mas, realmente aprender a própria atividade, saber fazê-la;
- c) aprender a ser solidário, responsável, paciente, desconfiado, ..., seria a capacidade de uma pessoa aprender a entender os outros, conhecer o mundo e a si próprio, ou seja, **aprender a dominar uma relação** e, não uma atividade, ser afetivo e ter sentimentos (CHARLOT, 2000, p. 68-71).

Nas falas dos professores, em nossa pesquisa, veremos algumas situações pessoais que fazem parte da “relação de identidade com o saber”, como: a escolha dos cursos de formação; falas que remetem à sua experiência em sala de aula; à sua expectativa profissional vinculada ao avanço na carreira; os cursos ofertados institucionalmente. Nessa perspectiva, podemos pensar no ponto de vista do professor do que seria um curso interessante? O motivo da escolha de determinado curso? A expectativa que criou sobre o curso de formação e suas frustrações ao frequentá-lo? Quais contribuições e identificações esse curso me possibilitou?

As interpretações existentes por parte do pesquisador, nas entrevistas que serão realizadas, permeiam as relações com o saber que podem ser estabelecidas nas falas dos professores sobre suas escolhas por cursos de formação, identificando as relações com o conhecimento e as relações de identidade, e ainda aquelas particulares que provem da dimensão social. A preferência por determinado curso, sua opção de escolha na busca do aprender pode ser uma identidade social. Ser professor de matemática remete a possuir um curso superior, significa em determinado ambiente ter identidade social. No ambiente escolar, na Educação

Básica, o significado de ser um professor que possui mestrado significa ter mais conhecimento, porque ele foi à busca do aprender e suas relações com o saber se ampliaram e estão se configurando em outras relações com a comunidade escolar e o mundo. Para Charlot (2000) existem dois pontos importantes neste contexto, do ponto de vista do método, consideramos:

Primeiro, a análise da relação com o saber enquanto relação social não deve ser feita independente da análise das dimensões epistêmicas e identitária, mas, sim, através delas. Segundo, essa análise deve ocupar-se de histórias sociais e não, apenas, de posições ou trajetórias, entendidas como deslocamentos entre posições. A questão em debate é a do aprender enquanto modo de apropriação do mundo e, não, apenas, como modo de acesso a tal ou qual posição nesse mundo. (CHARLOT, 2000, p. 74).

O que se pode dizer é que o saber é uma relação com o mundo, um mundo já existente antes da pessoa nascer e criar suas próprias relações com o saber. O homem é influenciado por essa relação do mundo que pode ser compartilhado com os outros sob a forma de um **conjunto de significados**, como um **espaço de atividades** onde toda essa relação com o saber é **relação com o tempo**. É neste meio que se constituem o conceito de relação com o saber que “é relação com o mundo, relação consigo mesmo, relação com os outros. Analisar a relação com o saber é analisar uma relação simbólica, ativa e temporal [...] que um sujeito singular inscreve num espaço social” (CHARLOT, 2000, p. 79).

Em uma pesquisa que estuda a relação com o saber, um conceito pode ser definido, seja por empirismo ao ordenar e pensar seus dados, ou seja, por referenciar as relações características em seu processo de pesquisa. Quando pensamos em flores e tentamos conceituar, esta situação pode nos remeter a flores em um jardim, essas flores podem ser rosas na cor vermelha, branca ou amarela, também, reconhecemos que é um vegetal, delicado e que precisa ser regado. Esses são alguns dados e característica de uma determinada situação descrita, porém numa pesquisa Charlot questiona:

Que faz o pesquisador que estuda a relação com o saber? Estuda relações com lugares, pessoas, objetos, conteúdos de pensamento, situações, normas relacionais, etc.; na medida em que, é claro, está em jogo a questão do aprender e do saber. Analisa, então, por exemplo, relações com a escola, com os professores, com os pais, com os amigos, com a matemática, com as máquinas, com o desemprego, com o futuro, etc. [...] se quer evitar uma enumeração, dizer que está estudando relações com o saber (ou aprender). (CHARLOT, 2000, p. 79).

Neste contexto, podemos pensar na relação com o saber ao delimitar o nosso universo de pesquisa com algumas situações, lugares, pessoas ou palavras que se relacionam e são expostas pelos professores, como: formação continuada, perspectivas futuras, prática docente, Educação Matemática e mestrado. Assim, podemos iniciar uma leitura das falas dos professores e perceber como essas relações se articulam em configurações (figuras do aprender) e identificar os processos que caracterizam essas figuras, o qual busca a relação com o saber do professor com ele mesmo, com os outros e com o mundo.

Na busca de uma definição da relação com o saber, dependendo do processo de pesquisa e do uso dessa definição podemos remeter ao próprio conceito. Charlot (2000) propôs várias definições que se configuraram ao passar do tempo e vamos apresentá-las sem comentários:

- Definição de 1982: “Chamo relação com o saber o conjunto de imagens, de expectativas e de juízos que concernem ao mesmo tempo ao sentido e à função social de saber e da escola, à disciplina ensinada, à situação de aprendizado e a nós mesmos” (CHARLOT, 2000, p. 80).
- Definição de 1992: “A relação com o saber é uma relação de sentido, portanto, de valor, entre um indivíduo (ou um grupo) e os processos ou produtos do saber” (CHARLOT, 2000, p. 80).
- Definição de 2000: o autor conserva essa última definição e diz que podem acrescentar que a relação com o saber é um **conjunto** de relações. Sugere também que é possível a partir dessas leituras construir uma ou várias definições, como:
  - A relação com o saber é a relação com o mundo, com o outro, e com ele mesmo, de um sujeito confrontado com a necessidade de aprender;
  - A relação com o saber é o conjunto (organizado) das relações que um sujeito mantém com tudo quanto estiver relacionado com o ‘aprender’ e o saber;
  - Ou, sob uma forma mais ‘intuitiva’: a relação com o saber é o conjunto das relações que um sujeito tem com o objeto, um ‘conteúdo de pensamento’, uma atividade, uma relação interpessoal, um lugar, uma pessoa, uma situação, uma ocasião, uma obrigação, etc., ligados de uma certa maneira com o aprender e o saber; e, por isso mesmo, é também relação com a linguagem, relação com o tempo, relação com a ação no mundo e sobre o mundo, relação com os outros e relação consigo mesmo enquanto mais ou menos capaz de aprender tal coisa, em tal situação. (CHARLOT, 2000, p. 80-81).

A forma de chegar ao saber pode partir de um desejo de saber, querer aprender para saber, na forma de conjunto de relações e desejos que constituem o saber. “O desejo é a mola da mobilização e, portanto, da atividade; não o desejo nu, mas, sim, o desejo de um sujeito ‘engajado’ no mundo, em relação com os outros e com ele mesmo” (CHARLOT, 2000, p. 82). É neste contexto, que ao final de cada entrevista que realizamos com alguns professores, pedimos para comentar um pouco sobre os cursos que ainda gostaria de fazer, aquilo que ainda deseja ou almeja realizar de cursos de formação. Esta questão visa registrar as perspectivas do professor em relação a sua formação continuada – problema da pesquisa.

## 2.2 AS POLÍTICAS PÚBLICAS

A partir de 2008, no Paraná, os concursos públicos para professores deixaram de aceitar a habilitação em várias disciplinas, exigindo apenas a licenciatura na disciplina de concurso. Os professores que prestaram concurso anteriormente a esta data poderiam ter outras graduações e serem habilitados na disciplina de concurso, como exemplo, alguns professores de matemática da rede pública estadual possuem graduação em Ciências, Física, Estatística, dentre outras que o habilitaram. Em nossos resultados vamos apresentar alguns dados obtidos em nossa pesquisa sobre a formação inicial.

A grade curricular das graduações que possibilitavam ao professor uma habilitação em Matemática se diferencia do currículo dos cursos específicos de Licenciatura em Matemática, o qual pode ser um argumento para definir os critérios de seleção nos concursos para professores, que buscam justificar a necessidade de se repensar a situação de professores sem licenciatura, na qual pode refletir em sua atuação em sala de aula, prejudicando a aprendizagem dos alunos.

Em outro contexto, nos cursos de Licenciatura em Matemática, é comum, encontrar alunos que já estão atuando em sala de aula, contratados pelo estado como PSS, e é neste momento da docência que seus conhecimentos são postos na prática e ao mesmo tempo em que ensinam podem estar aprendendo e repensando na licenciatura a importância de sua formação. A experiência escolar faz parte de um processo de aprendizagem que para compreendê-la devemos perceber que a “experiência escolar é, indissociavelmente, relação consigo, relação com os outros (professores e colegas), relação com o saber” (CHARLOT, 2000, p. 47).

A SEED viabiliza algumas formações continuadas para os profissionais da Educação e professores das diversas disciplinas, que atuam na Educação Básica, da rede pública estadual do Paraná. No desenvolvimento desta pesquisa vamos nos deparar com as falas dos professores relatando suas experiências com essas formações institucionais, assim, a seguir são apresentadas algumas para o leitor conhecê-las um pouco antes de apresentarmos comentários e observações em nosso trabalho.

### 2.3 A FORMAÇÃO CONTINUADA INSTITUCIONAL

No contexto da formação continuada, diante das opiniões e perspectivas expressas pelos professores de matemática em relação à participação de cursos ofertados institucionalmente pela SEED, percebe-se a subjetividade no conhecimento produzido e os seus significados. Visando a pesquisa em Educação Matemática de cunho qualitativo, por meio do discurso do professor nas entrevistas temos a possibilidade de perceber as relações com o saber na busca do aprender.

Nesta pesquisa a maioria dos cursos comentados pelos professores foram aqueles ofertados institucionalmente pela SEED, que fazem parte especificamente da área de matemática. Para melhor esclarecimento sobre os cursos citados pelos colaboradores, vamos elencar e apresentar as seguintes formações continuadas ofertadas pela SEED: Simpósios e Seminários; OAC; FOLHAS; Grupos de Estudos; GTR; PDE; DEB Itinerante. Informações gerais sobre essas formações são disponibilizados no Portal Educação <http://www.educacao.pr.gov.br/>, no link “Educadores” e depois “Formação Continuada”.

#### 2.3.1 Simpósios e Seminários

Os Simpósios e Seminários possuem datas pré-estabelecidas, que podem ocorrer apenas uma vez ao ano e por disciplina. O Número de vagas ofertadas na disciplina de matemática é insuficiente para a quantidade total de professores no estado, o que gera conflito e insatisfação dos que não conseguem a vaga. O interesse sempre é grande por essas vagas porque os temas escolhidos são atuais e com profissionais das IES de várias regiões brasileiras. Porém, essa formação não é prevista e disponibilizada todos os anos.



Outro modelo de formação para os professores de matemática é o “Seminário de Sala de Apóio”, que ocorre uma vez por ano e é específica para professores que trabalham em contra turno nas Sala de Apóio para alunos identificados com dificuldades de aprendizagem em matemática no 6º ano do Ensino Fundamental. Essa formação consegue atingir a maioria dos professores que estão atendendo estas turmas.

### 2.3.2 Objeto de Aprendizagem Colaborativo (OAC)

A disponibilização de material didático, para leitura e apropriação dos professores pela internet, denominado Objeto de Aprendizagem Colaborativa, conhecido por OAC, é uma construção realizada de professores para professores. Os OAC são publicados no Portal Dia-a-dia Educação e estão organizados por disciplinas. Para a matemática os conteúdos elencados inicialmente são: Números e Álgebra; Grandezas e Medidas; Funções; Geometrias; Tratamento da Informação. A elaboração de cada material propõe uma situação problema e alguns recursos dentro do contexto proposto, que são atividades, textos para leitura, mídias digitais, notícias, imagens, entre outras situações relacionadas ao conteúdo escolhido para que seja fonte de pesquisa e suporte digital para o ensino da matemática.

Na página inicial do Portal Dia-a-dia Educação, pelo endereço [WWW.diaadiaeducacao.pr.gov.br](http://WWW.diaadiaeducacao.pr.gov.br), temos a opção de entrar no link Professores, o qual nos dará acesso ao Ambiente Pedagógico Colaborativo – APC, onde estarão publicados todos os OAC disponíveis para pesquisa. Ao visualizar a página do OAC escolhido, visualizamos alguns campos que são os recursos. O trabalho realizado por Luciane M. Santos (2007) mostra toda uma pesquisa sobre esse ambiente de aprendizagem e como eles se configuram como formação continuada a qual

Os professores da Rede Pública Estadual que produzem e publicam Objetos de Aprendizagem obtêm benefício na carreira profissional por meio da aquisição de pontos. Esses pontos são importantes porque são considerados para efeito de concessão de progressão funcional do professor. (SANTOS, 2007, p. 28).

Para a disciplina de matemática na Educação Básica, temos um total de 91 publicações de OAC até maio de 2012, que caracterizam a formação do professor à distância com produção de material, via internet e que passa por um processo

interno de avaliação até a sua publicação. Com a finalização da produção do OAC e aquisição de certificado, o professor tem sua pontuação para fins de avanço na carreira para futura progressão que dará direito a benefícios no salário.

### 2.3.3 FOLHAS

A elaboração do material didático “Folhas” tem o formato de texto, com situação problema, contextualização de determinados conteúdos, escrito para que o leitor seja o aluno das séries finais do Ensino Fundamental ou para o aluno do Ensino Médio. Depois de finalizado o texto, o professor entra no processo de formação continuada com inscrição on-line, em qualquer período do ano e passa por avaliação institucional até ser publicado no site do Portal Dia-a-dia Educação. Essa formação, também, se realiza à distância e após sua publicação o professor adquire uma pontuação, que é computada para futura progressão funcional.

A SEED, em 2006, publicou uma coleção com doze livros das diferentes disciplinas do Ensino Médio Regular, em que seus capítulos eram formados por “Folhas” de professores autores das mais diversas escolas estaduais de todo o Paraná. Uma segunda edição, com ampliação de alguns capítulos ocorreu em 2007. Posteriormente, uma nova versão, sem impressão, ficou disponível apenas na mídia digital, na qual a disciplina de matemática teve como proposta disponibilizar alguns capítulos que exploravam noções de geometrias não euclidianas para esse nível de ensino. Atualmente, são 90 “Folhas” de matemática publicados (73 do Ensino Médio e 17 das séries finais do Ensino Fundamental) no sistema e disponíveis no Portal.

### 2.3.4 Grupos de Estudos

Com um formato que possui uma parte presencial e outra à distância, textos por disciplinas são disponibilizados para leitura e depois discussão presencial no grupo. Os Grupos de Estudos que aqui estamos comentando ocorrem aos sábados, nos espaços escolares e tem como característica a reunião de um grupo de professores por disciplina que realizam e discutem a leitura de textos específicos de sua área a cada encontro. Uma das críticas era em relação às faltas, porque se o professor tivesse apenas uma falta não receberia certificado parcial, o que gerava

muitas discussões. Atualmente, está garantido ao professor o direito de receber o certificado parcial e pontuação para avanço funcional.

### 2.3.5 Programa de Desenvolvimento Educacional (PDE)

Como um programa específico para professores estaduais que estão no segundo nível da carreira, o Programa de Desenvolvimento Educacional (PDE), faz parte de uma política pública do Estado (Lei Complementar nº130 – 14 de julho de 2010) que visa à formação continuada na educação do Paraná e oportuniza o avanço do professor para um terceiro nível, previsto no “Plano de carreira do magistério estadual” (Lei Complementar nº103 – 15 de março de 2004). Seu objetivo é proporcionar ao professor da rede pública estadual uma formação com fundamentos teóricos e metodológicos para ações educacionais sistematizadas que visem à prática docente. Ao se inscrever nesse programa, o professor passa por uma seleção conforme a sua pontuação nos cursos realizados, por meio de uma seleção realizada pela SEED, o professor concorre às vagas pré-definidas pelo programa e o número de vagas depende da disciplina de seu concurso. Após ingressar no PDE o professor tem o afastamento remunerado de 100% de sua atividade docente na escola por um ano, e de 25% no ano seguinte, no qual desenvolve no restante da carga horária um projeto para ser aplicado na escola.

O PDE é um modelo de formação continuada integrado com quatorze IES, nas diferentes regiões paranaenses. Sua proposta é de superar os modelos de formação de curta duração que fazem parte da crítica de muitos educadores. O PDE possui uma carga horária de dois anos, organizada em quatro semestres. No primeiro ano, ocorrem cursos presenciais com atividades teórico-práticas orientadas pelas IES e semipresenciais conforme o programa. No segundo ano, o professor desenvolve um “Projeto de Intervenção Pedagógica na Escola”, como é denominado pelo PDE, o qual tem uma organização pela SEED e orientação da instituição de Ensino Superior que o professor frequenta. Um documento que apresenta mais informações sobre o PDE está no Anexo1 - Documento Síntese do PDE.

O Grupos de Trabalho em Rede (GTR) faz parte de uma atividade proposta no terceiro semestre do programa e registra 64h para o professor PDE. Como uma formação à distância, via sistema informatizado da SEED, os professores das escolas se inscrevem e fazem parte de um grupo que realiza leituras, debates e

atividades desenvolvidas pelo professor PDE, o qual é um tutor que organiza o grupo de estudos em rede de sua disciplina e do seu tema de pesquisa. O próximo tópico (1.3.6) desse capítulo irá descrever um pouco mais sobre o GTR.

O programa do PDE iniciou com turmas a partir de 2007 e disponibiliza na página do Portal educacional as produções de materiais realizadas pelos professores. Conforme as informações estatísticas da SEED (TABELA 1), para a disciplina de matemática, o número de professores concluintes no PDE em todo o estado conforme o ano é:

<b>Turma do Ano</b>	<b>Número de Vagas</b>	<b>Número de Concluintes</b>
2007	160	128
2008	150	113
2009	277	270
2010	275	275

TABELA 1 – NÚMERO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA DO PDE

Quando abrem as inscrições para os professores fazerem o PDE é disponibilizado o número de vagas por disciplina. Em cada ano existem situações de afastamento dos professores por motivo de saúde, pleito eleitoral, licença maternidade, desistência e falecimento. Em alguns casos os professores retornam no ano seguinte e fazem parte da próxima turma.

A partir da seleção para 2012 a SEED reconhece a titulação dos cursos de mestrado e/ou doutorado como aproveitamento para a obtenção da certificação do PDE (Lei Complementar nº103/04, Art.11, Inciso IV e Lei Complementar 130/10, Art. 8º, Inciso I).

### 2.3.6 Grupo de Trabalho em Rede (GTR)

O Grupo de Trabalho em Rede, mais conhecido por GTR, está vinculado às atividades propostas pelo PDE como curso à distância disponibilizado para professores da rede pública estadual, com organização e encaminhamentos de um professor PDE, denominado tutor do grupo. Cada grupo tem no máximo quinze professores participantes que receberão uma certificação de 64horas, com duração de dois meses.

O GTR é um espaço para discussão, reflexão, pesquisa, realização de atividades propostas pelo tutor e meio de socializar o Projeto de Intervenção Pedagógica do professor PDE. A interação entre o professor PDE (tutor) e os professores participantes do grupo ocorrem por meio da Plataforma MOODLE, onde ocorre o registro das reflexões, discussões e de atividades do grupo.

### 2.3.7 DEB Itinerante

A formação continuada denominada DEB Itinerante foi uma proposta do Departamento de Educação Básica (DEB) de elaborar e realizar cursos presenciais de 16h, no período de dois dias, para todos os professores do Estado. A denominação itinerante era pelo motivo dos técnicos pedagógicos do DEB se deslocarem da SEED até os núcleos regionais de educação. Os técnicos pedagógicos selecionaram conteúdos, pesquisaram, organizaram práticas pedagógicas, escolheram textos teóricos e metodológicos para construir cursos para os professores da Educação Básica.

Entre 2007 e 2008, o DEB itinerante teve mais de 60 mil professores participantes, de todas as disciplinas da Educação Básica da rede pública estadual. Com a grande participação dos professores e o sucesso desta formação, em 2009, iniciou outra fase, com novas propostas de cursos, denominado NRE Itinerante, que envolvia a participação dos técnicos pedagógicos dos Núcleos Regionais como docentes e atingiu aproximadamente 80 mil professores participantes em todo o estado. Em 2010 é lançada a proposta “professor agora é a sua vez”, nos mesmos formatos anteriores de formação ela incumbia aos professores de sala de aula elaborar e ministrar um mini-curso em seu Núcleo Regional de Educação.

As formações institucionais aqui apresentadas são uma síntese para possíveis leituras após os comentários sobre elas nas falas dos professores que foram entrevistados e em nossos resultados e conclusões.

### 3 A INVESTIGAÇÃO

Neste capítulo apresentamos a metodologia da pesquisa, o registro dos passos e decisões tomadas para se obter os dados necessários para a investigação e sua possível leitura e interpretação.

A pesquisa já partia das inquietações da pesquisadora como professora de matemática da rede pública em seus doze anos de sala de aula e mais cinco anos no Departamento de Educação Básica da SEED, onde trabalhou diretamente com os professores e técnicos pedagógicos de todo o estado. Conforme Fiorentini & Lorenzato (2006, p. 90), um dos motivos que levam o investigador a delimitar o problema é a oportunidade “que surge de uma situação vivida”. Por meio dos relatos de professores que a pesquisadora em suas experiências como docente visualizou uma possibilidade de pesquisa que a levou a buscar o mestrado e ampliar seus conhecimentos, para que de fato tivesse fundamentação teórica para elaborar e concluir a sua pesquisa.

Para investigar as enunciações de alguns professores de matemática do Paraná em relação à sua formação continuada, inicialmente encaminhamos um questionário, via e-mail, o qual oportunizou conhecer alguns detalhes sobre a sua formação, conhecimento este que contribuiu na seleção dos entrevistados. Uma caminhada longa! A dificuldade inicial foi em definir alguns padrões para selecionar os professores para a entrevista, porque tivemos muitas respostas para o questionário.

Para pensar a aplicação do questionário, o primeiro passo foi definir, junto a SEED, o número de professores que lecionam a disciplina de matemática nas quase 2300 escolas estaduais. Conforme os dados fornecidos pela Secretaria de Estado da Educação do Paraná, via CELEPAR, o número de professores da disciplina de Matemática concursados até dezembro de 2009 era de 6648 do Quadro Próprio do Magistério (QPM). Existe outro grupo de professores, não inclusos nos dados anteriores, que são contratados pelo Processo Seletivo Simplificado (PSS) para suprir a demanda, conforme seja constatada a falta de professores na rede pública estadual.

Um ponto de dificuldade ocorreu ao encaminhar o questionário: o acesso, via correio eletrônico, é restrito e isso levou a muitas idas e vindas da coordenação de

informática de SEED, por telefone e e-mail e pessoalmente, para que enviassem o questionário aos professores. Neste momento a decisão foi ir pessoalmente a SEED e conversar diretamente com a pessoa que liberava os e-mails institucionais, que surpreendentemente não havia recebido a minha solicitação de encaminhamento para esta pesquisa exploratória. O interesse da SEED pela aplicação do questionário foi imediato e pediram para que a pesquisadora ao finalizar o trabalho enviasse um retorno de sua pesquisa para uma possível matéria a ser publicada no site da SEED.

Com a decisão de enviar o questionário por e-mail institucional, detectamos (nas respostas) que alguns funcionários das escolas estaduais e professores de outras disciplinas receberam o questionário, ou seja, ele foi encaminhado para mais de 100 mil servidores públicos relacionados na lista de-mail da SEED, além do que alguns núcleos regionais e escolas o encaminharam diretamente para o correio eletrônico particular dos professores.

Com a devolução, via sistema on-line, de 1330 questionários percebemos que alguns estavam respondidos parcialmente, eram repetidos, de funcionários ou professores substitutos e de outras disciplinas. A nossa intenção era atingir apenas os professores que possivelmente lecionavam a disciplina de matemática, sem necessariamente ser formado em Matemática. O perfil do professor a ser investigado poderia ser o ponto decisivo para a escolha dos entrevistados, o que possibilitaria a construção dos significados da formação do professor de matemática pela pesquisadora.

Com a realização de uma filtragem e seleção, obtivemos inicialmente um grupo de 1 000 professores de matemática que responderam todas as questões – com estes dados apresentamos um perfil dos professores, que se encontra nos resultados da pesquisa. Após esta etapa, começamos a definir critérios para escolha dos entrevistados, os quais deveriam estar dentro do universo dos que responderam o questionário, lecionavam a disciplina de matemática, eram do quadro próprio (QPM), e mesmo assim, ainda eram muitos para entrevistar, tínhamos que diminuir o número de professores colaboradores para a entrevista. Outros critérios deviam ser definidos visando encontrar um perfil de professores que tenham realizado as mesmas formações para que fosse possível chegar a termo dentro dos objetivos dessa dissertação.

Decidiu-se por escolher colaboradores que possuíssem especialização. Ainda assim o universo de ficaria muito grande, de modo que optamos por escolher professores com mestrado: 44 professores. Refinando ainda mais, o critério foi escolher aqueles que já haviam concluído o PDE: restaram 14 professores que foram então convidados para a entrevista.

Para a entrevista a opção foi o registro em áudio das falas dos professores de matemática da Educação Básica. As entrevistas foram transcritas na íntegra e depois textualizadas, no final deste capítulo apresentamos as enunciações dos professores entrevistados.

Através de entrevistas individuais e do questionário inicial com questões sobre a formação dos professores de Matemática do Paraná, pudemos identificar possíveis relações entre a formação continuada e a prática pedagógica e, o reflexo dos minicursos ofertados pela SEED na sua formação profissional.

A investigação ocorreu em duas etapas:

- 1) a pesquisa exploratória, com um questionário via e-mail, na busca de informações sobre a formação acadêmica e continuada do professor de matemática – com perguntas abertas sobre os cursos ofertados pela SEED;
- 2) a entrevista com alguns professores selecionados a partir da pesquisa inicial.

O trabalho de investigação, no contexto da formação do professor de Matemática, buscou a relação com o saber matemático, nas enunciações dos professores sobre sua formação. Por meio das entrevistas pudemos observar o discurso do professor e os significados do saber adquirido nos cursos que realizaram, identificando como essa formação refletiu em sala de aula, quando o professor colocou em prática o seu conhecimento.

Os dados foram organizados da seguinte forma:

- a)** Uma pesquisa no sistema de capacitação da SEED a respeito dos cursos ofertados para os professores de matemática entre os anos 2006 e 2010 pela SEED.
- b)** A busca da quantidade de professores de Matemática da rede pública estadual do Paraná, obtendo o dado referente a 6648 professores QPM.
- c)** Elaboração do questionário para a pesquisa exploratória, com questões abertas e fechadas, para enviar para os professores, buscando delimitar as informações fornecidas sobre sua formação profissional, ou seja, a formação acadêmica e continuada.
- d)** Conhecer e saber usar os recursos sistema Google Docs para inserir o



questionário e receber os dados on-line, em planilha eletrônica.

**d)** Entrevista com os professores selecionados, que responderam o questionário, buscando investigar em suas enunciações suas opiniões e perspectivas sobre formação continuada e como elas refletem em sua prática pedagógica.

### 3.1 A PESQUISA INICIAL

A investigação inicial ocorreu por meio de contato eletrônico, com o envio de um texto de apresentação seguido de uma pesquisa exploratória em forma de questionário para os professores de matemática da rede pública estadual, que lecionam aulas nas séries finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio, via e-mail institucional vinculado a Secretaria de Estado da Educação do Paraná, denominado expresso, que pretendia atingir os 6 648 professores concursados (QPM) de Matemática.

O texto desta pesquisa exploratória foi elaborado e inserido num programa disponibilizado pelo sistema Google Docs, gratuitamente para elaborar pesquisas on-line, onde possibilita visualizar o formulário ou questionário enviados por correio eletrônico e automaticamente, retornados ao pesquisador. O questionário foi publicado e disponibilizado em:

<https://spreadsheets.google.com/spreadsheet/viewform?formkey=dEw5MnpSQmF5cWJMdFFid3UwWjMtZUE6MA>

O questionário está apresentado a seguir, conforme enviado para o sistema expresso de e-mail da SEED:

## **Pesquisa sobre Formação Continuada – Professores de Matemática**

Caro (a) professor (a), este questionário tem como objetivo coletar dados para uma pesquisa inicial sobre as perspectivas de professores de Matemática da rede pública estadual do Paraná sobre sua formação continuada, que vem sendo desenvolvida pela mestranda Marcia Viviane Barbeta Manosso (marciavbmanosso@seed.pr.gov.br) no mestrado do PPGEEM da UFPR, na Linha de pesquisa da Educação Matemática e Interdisciplinaridade, sob a orientação do professor Carlos Roberto Vianna. As informações coletadas contribuirão com a pesquisa e servirá como registro dos dados dos professores de Matemática da rede pública estadual. Uma segunda etapa da pesquisa visa entrevistar alguns professores, que serão convidados por e-mail. Posteriormente a pesquisa será disponibilizada, na forma de dissertação no Portal Educacional do Estado do Paraná “Dia-a-dia Educação”. Contamos com a sua participação e desde já agradecemos a atenção.

As questões cujas alternativas possuem círculo tem única opção e as que possuem quadrado é possível marcar mais de uma opção.

### **Nome do professor**

### **Idade**

- até 20 anos
- mais de 20, até 30 anos
- mais de 30, até 40 anos
- mais de 40, até 50 anos
- mais de 50, até 60 anos
- mais de 60 anos

### **Sexo**

- Feminino
- Masculino

### **Vínculo com a SEED**

- QPM – Quadro Próprio do Magistério – concurso público
- PSS – Processo Seletivo Simplificado – vínculo temporário

**Sobre sua Formação**

- Graduação não concluída
- Graduação concluída
- Especialização
- Mestrado
- Doutorado
- Pós-Doutorado

**Indique seu curso de graduação**

- Matemática
- Ciências
- Física
- Estatística
- Ciências Contábeis
- Engenharia
- Outro:

**Tempo de docência na Educação Básica**

- até 5 anos
- mais de 5, até 10 anos
- mais de 10, até 15 anos
- mais de 15, até 20 anos
- mais de 20, até 25 anos
- mais de 25, até 30 anos
- mais de 30, até 35 anos
- mais de 35 anos

**Segmento em que atuou a maior parte do tempo**

- séries finais do Ensino Fundamental
- Ensino Médio

**Já fez a formação continuada institucional da SEED denominada PDE – Programa de Desenvolvimento Educacional? Em caso afirmativo indique o ano de conclusão**

- não
- sim, em 2008
- sim, em 2009
- sim, em 2010

**Indique sua participação nas Formações Continuadas Presenciais (nos últimos 4 anos), ofertadas pela SEED**

- DEB itinerante e/ou NRE itinerante
- Simpósio de Matemática
- GE – Grupo de Estudos aos sábados
- Seminário da Sala de Apoio a Aprendizagem de Matemática
- Nenhum

**Formação Continuada à Distância (nos últimos 4 anos), ofertadas pela SEED**

- OAC – Objeto de Aprendizagem Colaborativa
- Folhas – Material Pedagógico de Apoio em sala de aula
- GTR – Grupo de Trabalho em Rede
- Prática Pedagógica – Material pedagógico para uso na TV multimídia

**Assinale os eventos em Educação Matemática dos quais tenha participado**

- ENEM – Encontro Nacional de educação Matemática
- EPREM – Encontro Paranaense de Educação Matemática
- Outro

--

**Possui algum material publicado em livro, revista ou periódico (artigos ou capítulos de livros)**

- sim
- não

**Qual seria a sua preferência de formação continuada**

- presencial
- à distância
- semipresencial

**Se já desistiu de algum curso que se inscreveu diga o motivo?****Obrigado por participar e caso queira deixar seu contato, indique o seu e-mail:**

### 3.2 A ENTREVISTA COM OS PROFESSORES

A segunda parte da pesquisa visa interpretar as opiniões e perspectivas dos professores por meio de entrevistas, as quais fazem parte de uma construção de significados e conhecimentos para a pesquisadora sobre formação continuada. Em um contexto que os professores colaboradores têm um perfil profissional semelhante de formação, trabalham em escolas públicas estaduais, possuem mestrado e participaram da mesma formação institucional, o PDE, forma um grupo que contribui para a análise dos dados e as considerações finais. Pensando na qualidade da pesquisa alguns pontos são importantes para pensar e repensar a elaboração das perguntas a serem feitas a nossos entrevistados, visando que se adéquem e

reconhecem: (a) a transitoriedade de seus resultados; (b) a impossibilidade de uma hipótese *a priori*, cujo objetivo da pesquisa será comprovar ou refutar; (c) a não neutralidade do pesquisador que, no processo interpretativo, se vale de duas perspectivas e filtros vivenciais prévios dos quais não consegue se desvencilhar; (d) que a constituição de suas compreensões dá-se não como resultado, mas numa trajetória em que essas mesmas compreensões e também os meios de obtê-las pode ser (re) configurados; (e) a impossibilidade de estabelecer regulamentações, em procedimentos sistemáticos, prévios, estáticos e generalistas. (ARAÚJO & BORBA, 2006, p. 88).

A entrevista buscou a comunicação entre o pesquisador e o entrevistado – o professor de matemática, para perceber em suas enunciações os significados produzidos quando o professor discursa sobre a sua formação e estabelece relações com o saber. A opção foi realizar uma entrevista semi-estruturada que permite ao pesquisador maior liberdade em relação à elaboração de questões não previstas que pretendem ser mais significativo no momento em que se desenvolve a entrevista, assim,

é muito utilizada nas pesquisas educacionais, pois o pesquisador, pretendendo aprofundar-se sobre um fenômeno ou questão específica, organiza um roteiro de pontos a serem contemplados durante a entrevista, podendo, de acordo com o desenvolvimento da entrevista, alterar a ordem dos mesmos e, inclusive, formular questões não previstas inicialmente. (FIORENTINI & LORENZATO, 2006, p. 121).

A utilização de uma metodologia desenvolvida por Vianna (2000) fez parte da realização da entrevista, a qual dá liberdade para o entrevistado falar sobre o tema de pesquisa e por meio de palavras-chave discorre sobre faz suas enunciações.

Esta metodologia propõe duas entrevistas com o mesmo depoente em momentos diferentes: 1) uma conversa entre pesquisador e entrevistado sobre o tema a ser pesquisado com a utilização de palavras-chave; 2) o pesquisador visa perguntas que não foram respondidas ou surgiram no decorrer da pesquisa para esclarecer ou aprofundar as declarações dos entrevistados anteriormente.

Como nossos entrevistados eram de diferentes regiões e cidade dos Paraná, para viabilizar a pesquisa a decisão foi em realizar uma única entrevista com dois momentos: 1) são apresentadas palavras-chave para que se fale um pouco sobre elas em uma ordem de preferência de quem colabora concedendo a entrevista; 2) são feitas algumas questões mais voltadas ao tema da formação continuada.

Com a pesquisa inicial respondida pelos professores, foram selecionados 14 professores para a entrevista, das seguintes cidades: Apucarana (1), Assis Chateaubriand (1), Cambé (1), Campo Bonito (1), Cascavel (2), Chopinzinho (1), Cianorte (1), Curitiba (1), Jacarezinho (1), Maringá (1), Ponta Grossa (2) e Toledo (1). O primeiro contato da pesquisadora foi por telefone com o técnico pedagógico de matemática do núcleo regional dos professores, com apresentação prévia e esclarecimento dos objetivos da pesquisa, foi pedido à colaboração de indicar o contato com o professor selecionado para e ceder à entrevista. Todos os técnicos conheciam os professores selecionados e se dispuseram em entrar em contato. Assim, tivemos 6 professores que inicialmente não conseguimos contatar por motivos de licença ou outros. Com o acesso a 9 professores e nenhum se negou a ceder uma entrevista, marcamos as datas e horários para o encontro.

Nos contatos que antecederam a entrevista, esclarecemos que ao aceitarem colaborar com a pesquisa, e tendo em vista a importância histórica do registro destas fontes, o professor está ciente de que não serão usados pseudônimos e que sua identidade ficará estabelecida. Como garantia dos procedimentos metodológicos, cada pessoa que conceder a entrevista receberá a transcrição da entrevista para avaliar aquilo que irá autorizar que se torne público. Essa validação, em comum acordo com a pesquisadora, e resguardados tanto a autoria do texto quanto os termos da carta de cessão (Apêndice 4), constituirá a textualização, que deverá ser assinada pelos colaboradores na pesquisa.

Os professores colaboradores autorizaram a sua identificação, assim, em relação a sua formação profissional, seus dados (TABELA 2) foram registrados para

uma leitura sobre a graduação, o ano de conclusão do PDE, a instituição e ano em que concluiu o mestrado, em que nível de ensino foi ou é docente.

<b>Professor entrevistado</b>	<b>Graduação – Ano de conclusão</b>	<b>PDE – Ano de conclusão</b>	<b>Mestrado – Ano de conclusão</b>	<b>Experiência profissional</b>
<b>Nara Kavrov</b>	Ciências com habilitação em matemática (FAFIMAN)	2009	x	Séries Iniciais e Finais do Ensino Fundamental, Ensino Médio e EJA
<b>Antonio Tadeu de Paula</b>	Ciências com habilitação em matemática (UNIJUI-RS) - 1996	2009	Mestrado em Educação com ênfase em matemática (UNICS-PR) - 2003	Todo o Ensino Fundamental, Ensino Médio e Ensino Superior
<b>Suzana Maria M. Zamberlan</b>	Ciências e matemática (UEPG) - 1980	2009	Mestrado em Administração (UFPR) - 2003	Ensino Médio e Ensino Superior
<b>Heliane Mariza G. Ripplinger</b>	Ciências com habilitação em matemática (Fundação Faculdade de Educação Ciências e Letras de Cascavel) - 1986	2010	Mestrado em Educação / Linha de pesquisa Educação Matemática (UFPR) – 2006	Séries Finais do Ensino Fundamental
<b>Arleni Elise Sella Langer</b>	Matemática (UNIOESTE) – 1987	2008	Mestrado em Educação / Linha de pesquisa Educação Matemática (UFPR) - 2004	Séries Finais do Ensino Fundamental, Ensino Médio e Ensino Superior
<b>Vilma R. Bisconsini</b>	Matemática (FAFICOP-PR) - 1983	2009	Mestrado em Educação (UEM) - 2005	Ensino Médio e Ensino Superior
<b>Cleusa Aparecida D.do N.de Souza</b>	Ciências com habilitação em matemática (FACEPAL-PR) - 1988	2008	Mestrado em Educação (UNICS-PR) - 2004	Séries Finais do ensino Fundamental, Ensino Médio e Ensino Superior
<b>Rosni Troyner</b>	Ciências Biológicas com habilitação em matemática (UEPG) – 1989 e Licenciatura em matemática	2010	Mestrado em Educação (UEPG) - 2004	Séries Finais do Ensino Fundamental, Ensino Médio e Ensino Superior
<b>Dolores Follador</b>	Ciências com habilitação em matemática e Bacharelado em Matemática (PUC-PR) - 1986	2008	Mestrado em Educação/Linha de pesquisa Educação Matemática (UFPR) - 2004	Ensino Médio e Ensino Superior

TABELA 2 – DADOS DOS PROFESSORES ENTREVISTADOS

Com as entrevistas marcadas, verificamos a disponibilidade do professor, a pesquisadora organizou um roteiro de viagem para realizar as entrevistas. A primeira entrevista foi no dia 05 de outubro de 2011 em Apucarana, às 14h e depois às 17h



em Maringá. No dia seguinte, em Cianorte no período da manhã. No terceiro dia da viagem, foram realizadas mais duas entrevistas, em Cascavel. Nos contatos prévios com os professores colaboradores, foi detectado que dois estariam na próxima semana em Curitiba, cidade da pesquisadora, para realizar cursos com a SEED e realizamos a entrevista no dia 11 de outubro. No início de novembro foi agendada a entrevista em Ponta Grossa e por último com a professora que mora em Curitiba.

Para o dia da entrevista foi elaborada uma carta de apresentação (Apêndice 1) e um roteiro de entrevista (Apêndice 2). Conforme tivemos previamente alguns dados sobre formação do professor na pesquisa inicial via e-mail, elaboramos um roteiro para a entrevista, de forma a evitar respostas imediatas, ou seja, que o depoente responda sim ou não. Iniciamos com uma fala do professor sobre sua experiência profissional e dois momentos de entrevista, conforme a síntese do roteiro, a seguir:

- **Momento de apresentação:** a) Antecede à entrevista, em um intervalo curto de tempo, ligamos o gravador e realizamos a nossa apresentação e agradecimentos por conceder a entrevista e colaborar com a pesquisa; b) Leitura da “Carta de Apresentação” e a explicação dos procedimentos seguintes da entrevista, organizados em dois momentos distintos; c) Pedir ao professor para fazer uma apresentação pessoal, os caminhos que o levaram a ser professor e como foi a sua formação.
- **Momento 1:** São dispostos sobre a mesa 13 palavras-chave, em cartões separados, para que o professor realize as suas escolhas e se pronuncie sobre elas. Neste momento, o pesquisador evita fazer perguntas e esclarece ao entrevistado que não precisam falar de todas, apenas escolher aquelas que consideram importantes. As palavras são: Folhas, Mestrado, Prática Pedagógica, Educação Matemática, Fracasso Escolar, Grupo de Estudos, Formação Continuada, DEB Itinerante, PDE, OAC, Simpósio de Matemática, GTR e Seminário da Sala de Apóio.
- **Momento 2:** Composto por perguntas que envolvem as palavras-chave.
  - Como os cursos de formação contribuem para a sua prática em sala de aula?
  - Detalhe um pouco mais sobre o curso x que você escolheu? (detalhar apenas o primeiro e segundo curso que escolheu).

- Comente um pouco sobre os cursos que ainda gostaria de fazer (Essas são as opiniões e perspectivas do professor em relação a sua formação continuada).

Em caso dos professores já tiverem contemplado alguma dessas perguntas do segundo momento, satisfatoriamente para o pesquisador, no primeiro momento, então, elas não seriam feitas.

Nos contatos que antecederam a entrevista, esclarecemos que ao aceitarem colaborar com a pesquisa, e tendo em vista a importância histórica do registro destas fontes, o professor está ciente de que não serão usados pseudônimos e que sua identidade ficará estabelecida. Como garantia dos procedimentos metodológicos, cada pessoa que conceder a entrevista receberá a transcrição da entrevista (Apêndice 3) para avaliar aquilo que irá autorizar que se torne público. Essa validação, em comum acordo com a pesquisadora, e resguardados tanto a autoria do texto quanto os termos da carta de cessão (Apêndice 4), constituirá a textualização, que deverá ser assinada pelos colaboradores na pesquisa.

As enunciações dos professores colaboradores em sua entrevista foram registradas em áudio e depois de transcritas foram textualizadas, conforme iremos apresentar no capítulo quatro.

## 4 MODELO TEÓRICO DOS CAMPOS SEMÂNTICOS (MTCS)

No início da pesquisa pensamos em um referencial teórico e na medida em que se desenhava a metodologia de investigação percebemos a necessidade de um referencial de análise para a leitura das enunciações dos professores sobre a formação continuada. As diferentes ou convergentes opiniões resultavam em novos significados sobre a formação continuada e optamos pelo Modelo Teórico dos Campos Semânticos (MTCS), como referencial de análise, que está implícito no desenvolvimento da tese de doutorado de Romulo Campos Lins “A Framework for understanding what algebraic thinkings is” (1992), que pesquisou o pensamento algébrico. Esse referencial contribuirá com a construção de significados sobre formação continuada ao expor e interpretar as opiniões e perspectivas dos professores de matemática, que atuam nas escolas estaduais do Paraná.

No discurso do professor, captado por meio das entrevistas, podemos perceber na linguagem utilizada as diferentes formas de expressar o seu conhecimento, ou seja, se comunica com o entrevistador para se referir aos significados produzidos, em seu entender, a um determinado contexto. Nessa comunicação entre entrevistado (autor) e pesquisador (leitor), existe a exposição das enunciações dos professores e após uma leitura por meio do MTCS, produzimos novos significados a partir dos resíduos das enunciações (texto).

### 4.1 PRODUÇÃO DE CONHECIMENTOS E SIGNIFICADOS

Num contexto em que dois professores participam da mesma formação continuada, os significados produzidos para cada um se diferenciam, os conhecimentos adquiridos são diferentes e os saberes adquiridos são estabelecidos nesta relação. Uma situação em que os professores realizam as mesmas atividades de pesquisas, de elaboração de textos, consideramos que a relação com o saber se dá de forma diferente, o que pode ser investigado na fala dos professores. O referencial de análise permitirá uma interpretação da pesquisa que possui as seguintes características:

- a) uma “leitura positiva” da linguagem utilizada pelo professor ao expressar sua opinião sobre formação continuada, quando mostra as relações com o saber e a produção de conhecimentos e significados;
- b) nas enunciações dos professores sobre formação continuada, se estabelece a leitura do processo de comunicação, conforme o MTCS, que envolve a tríade autor-texto-leitor.

A produção de significados estabelecida por meio da formação continuada é também estabelecida nas relações sociais, que faz parte de uma construção na relação com o saber. Permite compreender alguns pontos do processo de significados sejam eles matemáticos ou da leitura de um livro, sempre temos a produção de significados, que ocorre de forma diferente para cada pessoa, é um olhar de perspectivas diferentes, que envolvem a formação do indivíduo, seja nas práticas sociais e culturais, a leitura de mundo ocorre de formas diferentes. A leitura de um livro por uma pessoa se difere do debate do mesmo livro por um grupo, as diferentes relações que ocorrem no grupo sobre o mesmo livro geram diferentes perspectivas e conseqüentemente produções de significados distintos em relação a uma leitura isolada.

A formação continuada se estabelece de forma diferente individualmente ou em grupos. Um fato simples ocorre com o professor que tem várias turmas da mesma série, por exemplo, no primeiro ano do Ensino Médio, o professor utiliza o mesmo livro, a mesma metodologia, porém os significados a cada explicação matemática ocorrem de forma diferente em cada turma. Assim, ocorre na formação do professor, que fez a licenciatura em matemática e depois buscou outras formas de continuar ampliando seu conhecimento, seja individualmente, com leituras ou na produção intelectual, ou ainda na busca de cursos que possibilitassem a sua formação continuada. Esta busca de novos conhecimentos é que podemos investigar as perspectivas do professor de matemática sobre a formação continuada e interpretar como ela está produzindo significados.

As enunciações captadas nas entrevistas serão analisadas por meio do referencial do Modelo Teórico dos Campos Semânticos de Romulo Lins na pesquisa, ao buscar um núcleo que se forma no contexto da formação do professor, ao considerar as justificativas de suas enunciações ao produzir conhecimentos e significados em determinados cursos de formação continuada institucional.

A visão do aluno de uma determinada situação pedagógica na escola se difere da visão do professor com sua formação acadêmica. O significado de muitos conteúdos que se ensinam na escola pela matemática acadêmica, em relação aos significados produzidos por uma criança ao construir um barquinho de papel com dobradura e o significado dessa mesma situação para um professor de matemática, mostra que tem os conceitos de geometria construídos pelo aluno e a dos professores tem significados diferentes. Nesta perspectiva, que vamos analisar o discurso dos professores sobre sua formação e a produção de significados, a partir dos saberes adquiridos na relação consigo, com outros e com o mundo.

#### 4.2 O MTCS EM ALGUMAS PESQUISA

A opção pelo referencial teórico de análise da pesquisa conforme o Modelo Teórico dos Campos Semânticos (MTCS) de Romulo Lins aparece em algumas dissertações e teses. Uma observação a ser feita é sobre a denominação encontrada em alguns trabalhos como sendo o referencial do Modelo dos Campos Semânticos (MCS), que se refere ao mesmo referencial do MTCS, ocorre apenas à opção do autor por uma dessas duas denominações. Este referencial está presente nos trabalhos de dissertação e teses, baseado em suas sínteses, conforme iremos apresentar.

A utilização do MTCS nas pesquisas em Educação Matemática é identificada em algumas dissertações, como:

**1) Um Estudo Sobre a Produção de Significados de Estudantes do Ensino Fundamental para área e Perímetro** (Dissertação) – Marcílio Dias Henriques – orientador Prof. Dr. Amarildo Melchades da Silva, UFJF: Juiz de Fora(MG), 2011, 219p.

O trabalho de investigação, nesta pesquisa, teve como objetivo levantar possíveis dificuldades de aprendizagem das noções de área e perímetro de figuras geométricas planas. Para realizar da pesquisa foi elaborado um conjunto de tarefas que possibilitou identificar a produção de significados de estudantes do Ensino

Fundamental para perímetro e área. Com uma abordagem qualitativa de pesquisa, o estudo teve como base teórica o Modelo dos Campos Semânticos, que também foi o instrumento de análise da produção de significados dos sujeitos de pesquisa, quando estes resolviam as tarefas propostas. Estas foram elaboradas atendendo a características específicas, aplicadas a uma dupla de alunos do 9º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública da cidade de Juiz de Fora, no estado de Minas Gerais. Outro propósito da investigação foi produzir material educacional que consiste em uma série de tarefas, a serem utilizadas por professores que lecionam para classes do quarto ciclo do Ensino Fundamental, e em orientações didáticas que possam auxiliar o trabalho docente de aplicar tais tarefas, em sala de aula. Este estudo nos propiciou, ainda, avaliar a importância da perspectiva da produção de significados, para o educador matemático, tanto na pesquisa quanto na prática docente, envolvendo temas geométricos.

**2) Geometria como um Curso de Serviço para a Licenciatura em Matemática: uma leitura da perspectiva do modelo dos campos semânticos** (Dissertação) – Ricardo Bevilaqua Procópio – orientador Prof. Dr. Amarildo Melchiades da Silva, UFJF: Juiz de Fora(MG), 2011, 82p.

A pesquisa teve como objetivo identificar características de um Curso de Serviço em Geometria destinado a Licenciatura em Matemática. A investigação se faz no campo da Educação Matemática e desenvolvida com foco nos processos de ensino e de aprendizagem em Geometria e na formação profissional do Professor de Matemática. O trabalho se caracteriza por uma abordagem qualitativa e utiliza como base teórica os pressupostos do Modelo dos Campos Semânticos. Busca incentivar os diferentes modos de produção de significados em sala de aula, especialmente em relação às questões de visualização e de representação gráfica. A pesquisa de campo foi desenvolvida em uma universidade federal, no ambiente de sala de aula durante um ano, com as disciplinas Geometria Plana e Geometria Espacial da graduação em Matemática onde o pesquisador ministrou as aulas. A proposta é pela inclusão de outras geometrias e pelo uso de estratégias metodológicas alternativas em oposição ao modelo tradicional de ensino de Geometria.

**3) Linguagem e Educação Matemática: UM mapeamento de usos na sala de aula** (Dissertação) – Thiago Pedro Pinto – orientador Prof. Dr. Antonio Vicente Marafioti Garnica, UNESP: Rio Claro (SP), 2009, 108p.

O texto de Thiago Pedro Pinto (2009) esboça um mapeamento dos usos da linguagem em sala de aula de matemática e analisa como os professores utilizam a linguagem na comunicação com seus alunos durante as aulas. O autor expõe suas intenções no início do trabalho e apresenta a leitura de algumas produções em Educação Matemática que coadunam com a sua proposta. Foram definidos dois aportes teóricos que dão sustentação ao trabalho, o Modelo dos Campos Semânticos e os Jogos de linguagem de Wittgenstein, apresentados separadamente e posteriormente o trabalho mostra os pontos de aproximação e distanciamento. Foram realizadas filmagens nas salas de aula de dois professores, as quais foram transcritas e depois transformadas em clipes, para contribuir na organização dos dados. Na análise dos dados foram utilizados os aportes teóricos mencionados, sendo possível elencar “eventos” que caracterizam alguns usos da linguagem e, são fundamentais para constituir um mapa como um jogo de linguagem da sala de aula de matemática.

**4) UMA PRODUÇÃO DE SIGNIFICADO PARA UMA DISCIPLINA DE FILOSOFIA DA MATEMÁTICA NA FORMAÇÃO INICIAL DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA** (Dissertação) – Sérgio Carrazedo Dantas – orientadora prof. Dra. Márcia Cyrino, UEL: Londrina (PR), 2007, 136p.

A investigação deste trabalho, teve como objetivo constituir uma disciplina de Filosofia da Matemática a partir da produção de significados, por meio das enunciações de alunos egressos de um curso de Licenciatura em Matemática e da professora de Filosofia da Matemática desses ex-alunos, de leituras e reflexões. A análise dos resíduos dessas ações enunciativas, com uma leitura positiva, é baseada na perspectiva de linguagem e comunicação apresentada no MTCS de Romulo Lins. A investigação contribuiu para constituir uma disciplina de Filosofia da Matemática por meio do perfil do licenciando em termos de liberdade de escolha de conteúdos e de metodologias, competência matemático-pedagógica para o exercício dessa liberdade, e compromisso político. A produção de significados para a disciplina de Filosofia da Matemática era em oportunizar atividades e discussões que tematizem os fundamentos filosóficos da Matemática; o cultivo da capacidade

de reflexão filosófica sobre o conhecimento, sobre o conhecimento matemático e sobre a Matemática; a promoção de uma visão holística da Matemática e sua integração a conhecimentos de outras áreas e disciplinas.

**5) Uma leitura da produção de significados matemáticos e não-matemáticos para “dimensão”** (Dissertação) – Rejane Siqueira Julio – orientador prof. Dr. Romulo Campos Lins, UNESP: Rio Claro (SP), 2007.

Este trabalho realizou uma leitura da produção de significados matemáticos e não-matemáticos para *dimensão*, baseado no Modelo dos Campos Semânticos (MCS), a qual constou de três episódios: (a) uma análise de frases do cotidiano que contêm a palavra *dimensão*, usando o MCS (Lins, 1997, 1999) e a noção de Jogos de Linguagem (Wittgenstein, 1985); (b) uma análise de como *dimensão* aparece na matemática do matemático, através de três definições matemáticas distintas para ela, e como estudantes de um curso de álgebra linear lidaram com essa noção; (c) um estudo histórico sobre aspectos de constituição de uma área específica da matemática buscando o que os historiadores falaram a respeito da noção de *dimensão* e das mudanças na produção de significados que aconteceram para essa noção. Os episódios podem oferecer elementos para favorecer um diálogo com professores e futuros professores de matemática possibilitando a discussão de diferentes modos de produção de significados para *dimensão*, particularmente entre discursos cotidianos e matemáticos, fazendo com que esses professores experienciem e discutam processos de produção de significados.

**6) Produção de Significados para Objetos de Aprendizagem: de Autores e Leitores para a Educação Matemática** (Dissertação) – Luciane Mulazani dos Santos – orientador prof.Dr. Carlos Roberto Vianna e co-orientador prof. Dr. Emerson Rolkouski , UFPR: Curitiba (PR), 2007, 121p.

Este trabalho investiga a dinâmica do processo de produção de significados por professores de Matemática do material produzido na internet denominado Objetos de Aprendizagem Colaborativa (OAC). Ao selecionar dois objetos de aprendizagem foram contatadas as professoras-autoras desse material publicado no portal educacional Dia-a-dia Educação (site da Secretaria de Estado do Paraná). Em outro momento, foi entrevistada uma professora-leitora desses objetos de aprendizagem. O referencial teórico que fundamenta as análises é o do MTCS e da Psicologia



Cultural. A pesquisa investigou a dinâmica do processo de produção de significados com os resíduos das enunciações dos sujeitos da pesquisa e transpôs em forma de texto por meio das leituras da produção que o professor. O trabalho de análise permitiu uma discussão, que foi apresentada, sobre a implementação dos objetos de aprendizagem como um novo tipo de material educacional cujo desenvolvimento e utilização são possíveis por meio de recursos tecnológicos de Informação e Comunicação.

Em algumas teses de doutorado encontramos a aplicação do MTCS, conforme os trabalhos a seguir:

1) **Uma Leitura da Prática Profissional do Professor de Matemática** (Tese) – Carlos Alberto Francisco – Orientador Prof. Dr. Romulo Campos Lins, UNESP: Rio Claro (SP), 2006, 189p.

O trabalho apresentou um estudo sobre os componentes que caracterizam a prática profissional do professor de matemática, segundo o entendimento de uma professora de ensino fundamental. A pesquisa investigou a produção de significados dessa professora para a sua prática, buscando estabelecer coerências que sustentem sua visão através de uma *leitura plausível*. Assim, utilizaram como procedimento metodológico um estudo de tipo etnográfico (ANDRÉ, 1995) e como referencial teórico da pesquisa o MTCS apresentado, de Romulo Lins (1993, 1996, 1999 e 2004) e Lins e Gimenez (1997). A pergunta diretriz dessa pesquisa foi: **quais são os componentes que caracterizam a prática profissional do professor de matemática, em seus próprios termos?** Os estudos apontaram uma análise que indicou o perfil de uma prática educativa idealizada pela professora no que se refere à sua prática cotidiana observada, em seus depoimentos, a professora mostrou a sua expectativa para dominar formas eficientes de transmitir aos alunos os conteúdos matemáticos e de controlar a sala no que se refere à indisciplina. Segundo a visão da professora, o foco das questões estava ligado ao gerenciamento de sala de aula que se mostraram mais evidentes do que as questões de ensino-aprendizagem. No entanto, foi observada pouco reflexiva a prática desta professora no sentido de buscar alternativas para lidar com essas demandas. No discurso da professora foram detectadas informações que reforçam a ideia de sua luta para manter nas aulas de matemática seus valores que se mostram

contrários aos valores que regem o comportamento dos alunos. A pesquisa relatou que as declarações da professora sugerem que os formadores precisam entender a profissão docente levando em consideração o que o professor de matemática vive dentro da sala de aula, diante das demandas postas para ele, lidando com seus alunos reais.

**2) Rastros da Formação Matemática na Prática Profissional do Professor de Matemática** (Tese) – Patrícia R. Linardi – Orientador Prof.Dr. Romulo Campos Lins, UNESP: Rio Claro (SP), 2006, 375p.

Esta pesquisa procurou investigar e estudar os rastros da formação matemática nas práticas de sala de aula de professores de Matemática, para, com isso, começar a preencher o vazio de pesquisas sobre a formação em conteúdo específico, identificado por Wilson et al. (2001), com análise da pesquisa publicada sobre formação de professores de Matemática e Ciências. O primeiro objetivo desta pesquisa foi tentar identificar, na prática profissional de uma professora de matemática, conforme o trabalho, traços daquilo que chamamos de a Matemática do matemático, como parte de uma investigação sobre a adequação, ou não, da formação matemática oferecida, atualmente, em quase todas as licenciaturas em matemática no Brasil (e em outros países). A pretensão do trabalho foi alcançar esse propósito, desenvolvendo um conjunto de instrumentos que nos permitissem realizar essa leitura. O segundo objetivo foi o desenvolvimento desses instrumentos para a pesquisa. O suporte teórico e a análise foram realizados por meio do MTCS (LINS, 1997, 1999). Segundo o trabalho a primeira contribuição foi a utilização dos instrumentos, que se mostraram adequados ao que se queria realizar, sugerindo fortemente que possam servir para informar as ações de formadores de professores de matemática, sem precisar recorrer a abordagens etnográficas. Os resultados deste estudo com a professora pesquisada, em relação a prática e à formação matemática, indicam que: (a) ela é capaz de tratar com a matemática do matemático (modos definicional, internalista e simbólico de produção de significados), mas (b) esses modos de produção de significado não se revelam como organizadores de sua prática enquanto professora de matemática. Outra contribuição neste estudo é, então, segundo este trabalho sugerir de que forma o atual padrão de formação de professores de matemática (3+1) é inadequado (no que se refere a cursos de conteúdo matemático estruturados sobre as categorias da matemática do

matemático: Álgebra Linear e Análise, por exemplo), quanto sugerir que o tipo de pesquisas a que se referem Wilson et. al (2001) devam considerar, além da análise da formação recebida e do desempenho dos alunos, um estudo de como professores organizam sua prática profissional, e por quê.

**3) CENTRO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA (CEM): FRAGMENTOS DE IDENTIDADE** (Tese) – Heloisa da Silva – Orientador Prof. Dr. Antonio Vicente Marafioti Garnica, UNESP: Rio Claro (SP), 2006, 465p.

O objetivo desta pesquisa foi analisar o processo de constituição da identidade do Centro de Educação Matemática (CEM). Este grupo atuou nos anos de 1984 a 1997 na grande São Paulo e se apresentou como “equipe prestadora de serviços de assessoria e consultoria especializada em Educação Matemática a escolas, Diretorias de Ensino, Secretarias de Educação e instituições especializadas como a Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas (CENP) e a Fundação para o Desenvolvimento da Educação (FDE) da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo”. Este trabalho concebeu “identidade” como processos de produção de significados – ou invenções, estas vistas como o avesso de “origem”, de “expressões do real” – para atores pessoais, coletivos ou coisas, que se constituem em meio a discursos com base em um atributo cultural; ou, ainda, um conjunto de atributos culturais inter-relacionados que prevalecem sobre outras fontes de significado. Segundo a pesquisa, pautados nessa desconcepção de “identidade”, no desenvolvimento do trabalho se dedicaram a constituir e apresentar diferentes processos de produção de significados para o CEM, ou seja, diferentes identidades desse grupo. No trabalho, constituíram e analisaram quinze depoimentos, registros textuais de fontes orais, dos quais dez são de integrantes desse grupo, e a partir desses registros foram constituídos alguns “fragmentos”. Outro objetivo desta pesquisa foi constituir distintas teorizações da identidade do grupo pesquisado com vistas a apresentar distintos processos de produção de significados para este grupo a partir de um olhar externo a ele. Nos cinco dos seis últimos fragmentos, as teorizações, apresentadas estiveram, respectivamente, fundamentadas em René Descartes (Fragmento XI); Émile Durkheim, George Herbert Mead, Peter Berger & Thomas Luckmann e, sobretudo, Norbert Elias (Fragmento XII); Etienne Wenger (Fragmento XIII) e Michel Foucault (Fragmento XIV). O trabalho teve como sugestão a de que nenhum dos fragmentos de identidade aqui apresentados, em particular, e

nem todos, juntos, definem uma constituição (interna) do CEM. Relatam que um e todos eles, entre outros que podem surgir pelo leitor, permitem que um grupo apareça, sobrepondo-o às relações entre uns e outros, situando-o em relação aos uns e aos outros, definindo sua diferença, sua irreducibilidade e sua desigualdade, criando como que um campo de exterioridade.

4) **SOBRE REVOLUÇÕES CIENTÍFICAS NA MATEMÁTICA** (Tese) – João Carlos Gilli Martins – Orientador Prof. Dr. Romulo Campos Lins, UNESP: Rio Claro (SP), 2005, 175p.

Este trabalho pode ser utilizado para uma disciplina de epistemologia, por aprofundar a pesquisa sobre as revoluções científicas na matemática. Segundo a pesquisa tem sido unanimidade entre os filósofos da Matemática a compreensão de que as revoluções científicas, na forma como são apresentadas em *A Estrutura das Revoluções Científicas*, de Thomas S. Kuhn, não ocorrem na Matemática. No entanto, este trabalho pretende o contrário: fundado no MTCS e tendo a história da Matemática (mais especificamente, a história da Álgebra) esta pesquisa buscou mostrar que a obra *Kitab al mukhtasar fi hisab al-jabr wa'l-muqabalah*, de al-Khwarizmi, inaugura o primeiro período de pesquisa normal no desenvolvimento da Álgebra na Europa, um período altamente cumulativo e extraordinariamente bem sucedido em seus objetivos paradigmáticos e que se estendeu até as décadas iniciais do século XIX. Outros registros foram apresentados para mostrar, que a demonstração do, hoje denominado, Teorema Fundamental da Álgebra, por Gauss, e a publicação do trabalho sobre a resolução algébrica de equações, de Abel, trouxe à luz, na forma de um fato, uma anomalia irresolúvel do primeiro paradigma da Álgebra no Velho Continente. Neste contexto, surge um período revolucionário de pesquisa extraordinária no âmbito dessa disciplina, emergindo um novo período de pesquisa normal, um novo paradigma para a Álgebra (os sistemas algébricos abstratos) fundado nas realizações matemáticas de Galois, Peacock e Hamilton.

5) **Sobre a dinâmica da produção de significados para a matemática** (Tese) – Amarildo Melchades da Silva – Orientador Dr. Romulo Campos Lins, UNESP: Rio Claro (SP), 2003, 243p.

O trabalho investigou a dinâmica do processo de produção de significados para a Matemática a partir do MTCS, caracterizando-se pelo desenvolvimento de uma

abordagem qualitativa de investigação, cujo trabalho de campo foi desenvolvido em uma sala de aula da disciplina Álgebra Linear para alunos do curso de mestrado e de doutorado de um Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática. Na pesquisa as investigações partiram da proposição, pelo professor, de um problema a ser investigado pela turma, por um período de aproximadamente dois meses, assim, os alunos foram divididos em grupos, investigando e propondo à turma encaminhamentos sobre a resolução deste problema. Foi realizada uma análise da dinâmica do processo, considerando essa produção de significados dos alunos na procura da solução do problema, através do método de Leitura Positiva, formulado a partir do referencial teórico adotado. Com a investigação foi possível identificar e caracterizar importantes aspectos da dinâmica do referido processo.

**6) Cálculo Diferencial e Integral: uma abordagem epistemológica de alguns aspectos** (Tese) – Ligia Arantes Sad – Orientador Dr. Romulo Campos Lins, UNESP: Rio Claro (SP), 1998, 371p.

Este trabalho mostra a produção de significados e conhecimentos a partir do cálculo e pretende contribuir para a compreensão e desenvolvimento do pensamento diferencial e integral do estudante do ensino superior. Para a Fundamentação Teórica e investigação histórico-epistemológica o referencial utilizado foi o do Modelo Teórico dos Campos Semânticos (MTCS), a partir do qual procedem as análises dos dados da pesquisa de campo, mostrando não só a sua adequação, mas, principalmente, ao apontar diferentes modos de produção de significados, objetos e conhecimentos em relação ao Cálculo. Nesta pesquisa, são destacadas as consequências imediatas sobre as posturas e procedimentos pedagógicos de professores e alunos como um meio de refletirem ao produzirem seus próprios conhecimentos.

#### 4.3 COMO LER A PESQUISA?

A comunicação entre o pesquisador e o professor de matemática na entrevista, buscou captar as enunciações sobre formação continuada, com palavras-chave que envolviam alguns formatos de cursos e a seleção prévia de perguntas norteadoras, as quais possibilitam um início e continuidade da comunicação entre o pesquisador

(emissor), a pergunta (mensagem) e o entrevistado (receptor), que eram elementares para a posterior análise dos significados produzidos para os cursos que foram comentados no processo de entrevista. Nesta pesquisa, os resíduos das enunciações irão contribuir para uma leitura com o uso das lentes do MTCS no sentido de produzir significados e conhecimentos sobre formação continuada.

A produção de significados captados mediante uma entrevista faz parte do processo de comunicação, onde o professor entrevistado utiliza uma linguagem para representar seus saberes, suas ideias sobre um determinado aprendizado. Conforme Santos (2007, p. 54-55) temos duas ideias sobre as visões existentes para a comunicação ser uma forma de transmissão, a qual se fundamenta em Romulo Lins: A) Quando **temos a comunicação**, com sucesso, quer dizer que temos o emissor e o receptor que dominam a língua utilizada, considerando que a mensagem é sempre transmitida corretamente, num processo de comunicação emissor-mensagem-receptor, neste caso, podemos ter apenas transmissão de informação, sem produzir significado. Outra situação ocorre quando a comunicação é representada apenas por uma mensagem, a qual informa que determinada situação ocorre, como por exemplo, na situação da lâmpada estar acesa. B) Quando **não ocorre à comunicação**, temos a relação emissor e receptor e a não-comunicação, a ocorrência da comunicação é acidental.

Dado o contexto, utilizamos o termo comunicação para nos expressar no texto, por partilhar a ideia que comunicação se difere de transmissão, porque buscamos captar os significados que os professores produzem ao realizar uma determinada formação continuada, explicitada no seu discurso, na linguagem utilizada, mediante entrevista, considerando a relação com o saber estabelecida com o mundo, com os outros e consigo.

A nossa intenção é ler o resultado da pesquisa por meio do método de análise para a produção de significados que possuem como características: a) A interpretação da linguagem utilizada pelo professor, em suas relações com o saber, como uma “leitura positiva” da produção de significados; b) Uma leitura do processo de comunicação, conforme o MTCS, que envolve a tríade autor-texto-leitor.

Na entrevista com os professores tem-se a possibilidade de perceber como a produção de significados se diferencia entre os professores, a partir das perspectivas que tiveram de determinado curso que participaram. A Linguagem utilizada pelo professor é interpretada como a sua produção de significados para

determinado contexto. Quando falamos a palavra formação devemos interpretar em que situação ela está, no cotidiano percebemos o seu uso como formação de um grupo de pessoas em filas, ou na formação de uma banda musical, ou na formação de quadrilha. O nosso contexto deve ser interpretado na Educação, assim, alguns significados imediatos para formação norteariam as palavras como instrução ou conjunto de conhecimentos. Mas, devemos delimitar mais o nosso contexto, que tem foco na formação continuada e a palavra continuada pode significar para um dicionário algo sem interrupção e nem sempre o professor, realmente, se considera em um processo contínuo de formação. Iremos pensar no contexto da formação continuada do professor de matemática que leciona nas escolas públicas estaduais do Paraná e falamos sobre os cursos ofertados institucionalmente pela SEED. Portanto, reduzimos e definimos o nosso universo de pesquisa. O que precisamos é constituir objetos que fazem parte de nosso contexto e os significados produzidos para ele. Um grupo de elementos que constituem uma lógica entre os objetos, o conhecimento produzido, os envolvidos na comunicação e a legitimidade do que ocorre neste processo são observações fundamentais para a construção de significados conforme o MTCS.

## 5 RESULTADOS E INTERPRETAÇÕES

O maior desafio é fazer uma matemática integrada no pensamento e no mundo moderno. A formação de professores deve focalizar essa prioridade e não ser um elenco de conteúdos na sua maioria desinteressantes, obsoletos e inúteis. De outra maneira, ela poderá encontrar seu fim nos currículos escolares. (D'AMBROSIO, 2002, p. 33).

Este trabalho visou coletar enunciações de professores de matemática do Paraná sobre a formação continuada promovida pela Secretaria de Estado da Educação do Paraná. Além disso, estas enunciações foram “imersas” no campo da relação com o saber e observadas sob a lente do modelo dos campos semânticos.

Nessa investigação selecionou-se professores para uma entrevista por meio de um questionário que ajudou a definir um certo “perfil” dos profissionais que atuam na Rede do Estado. Este capítulo apresenta algumas considerações, tanto em relação à investigação inicial, de caráter exploratório, quanto em relação às entrevistas realizadas.

### 5.1 RESULTADOS DA INVESTIGAÇÃO INICIAL

Na pesquisa inicial, buscou-se identificar algumas informações sobre o professor de matemática, para subsidiar o trabalho de pesquisa e seleção dos entrevistados, que possibilitou um estudo mais aprofundado da formação do professor gerando uma mudança e construção dos significados da pesquisadora para elaborar o seu texto a partir das enunciações dos professores colaboradores.

As interpretações realizadas sobre a relação com saber do professor de matemática, suas reflexões sobre o conhecimento matemático e experiências vividas na docência, não se esgotam nestas investigações, mas buscam registrar um momento em que se pensou na formação continuada do professor de matemática do Paraná.



### 5.1.1 Perfil dos professores pesquisados

Com a pesquisa inicial investigamos a formação acadêmica e continuada do professor de matemática das escolas estaduais do Paraná, por meio de um questionário, que foi encaminhado por e-mail institucional da SEED, para aproximadamente 60 mil professores de todas as disciplinas e os demais profissionais das escolas.

O objetivo inicial era encaminhar a pesquisa apenas para os 6648 professores de matemática. O texto do cabeçalho da pesquisa alertava que a pesquisa era apenas para os “Professores de Matemática” e na primeira semana (10 a 11 de maio de 2011) tivemos 974 pessoas que responderam a pesquisa, na segunda semana 215 pessoas, na terceira 69 e depois foi diminuindo abruptamente o número de respostas, a última pessoa a responder foi no dia 6 de agosto de 2011, somando um total de 1330 questionários respondidos.

Conforme fomos recebendo os questionários via sistema on-line, percebemos que alguns estavam parcialmente respondidos, repetidos ou professores PSS, num total de 330. Para representar o perfil do professor de matemáticas ficamos com um grupo de mil colaboradores, que representam aproximadamente 15% do total de professores QPM de matemática. Nestes resultados obtivemos 77,5% de mulheres que responderam o questionário. A seguir, o perfil desses professores será apresentado por meio de tabelas e textos, conforme o levantamento dos dados obtidos no questionário. Os resultados serão apresentados (TABELA 3) em porcentagem, com valores arredondados para números inteiros.

<b>Idade</b>	
<b>20 a 30 anos</b>	6%
<b>30 a 40 anos</b>	33%
<b>40 a 50 anos</b>	46%
<b>50 a 60 anos</b>	13%
<b>mais de 60</b>	2%

TABELA 3 – FAIXA ETÁRIA DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA

A pesquisa por meio do questionário nos forneceu dados que nem sempre são possíveis de verificar sua validade, assim, consideramos que algumas respostas são aceitas como verdadeiras, uma vez que o professor se declarou com certa formação, sem que possamos confirmar esta informação. Esta situação ocorre com as declarações sobre sua formação, que 92% tem especialização, 44 professores declararam ter mestrado, 2 professores com doutorado e 1 com pós-doutorado.

Observamos as respostas do questionário sobre a formação acadêmica dos professores de matemática, em diferentes cursos de graduação e possuem habilitação em matemática ou realizaram um curso de formação complementar que os habilitou e puderam realizar o concurso público para QPM, mas a partir de 2009 os concursos para professores da rede pública estadual do Paraná somente aceitam a graduação específica para cada disciplina, ou seja, para matemática o candidato deve ter licenciatura em matemática. Perante essas informações, constatamos diferentes formações acadêmicas para o professor que leciona matemática no estado do Paraná, conforme a tabela a seguir.

<b>Curso de Graduação</b>	<b>Número de professores</b>
Administração	4
Ciências	114
Ciências Biológicas ou Biologia	2
Ciências Contábeis	9
Ciências Econômicas	3
Economia	1
Engenharia	5
Estatística	1
Expressão Gráfica	1
Física	15
Informática	3
Matemática	835
Processamento de dados	1
Química	5
Sistema de Informação	1

TABELA 4 – FORMAÇÃO ACADÊMICA DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA DO PARANÁ

Conforme os dados obtidos no questionário, a maioria dos professores que lecionam a disciplina de matemática possui graduação em matemática, são mulheres, possuem especialização e estão na faixa etária entre 30 e 50 anos.

Na questão que buscou informações sobre a formação continuada, 39% tem preferência por cursos presenciais, 34% preferem a distância, 25% semi-presencial e 2% não responderam.

A formação continuada institucional, denominada PDE, foi declarada como concluída por 400 destes professores. Ser professor concluinte do PDE era um dos critérios para a escolha dos entrevistados, porém quando obtivemos esse resultados, vimos que eram muitos, assim, pensamos em um novo critério, que foi a intersecção deste grupo do PDE com os 44 professores com mestrado, resultando em 14 selecionados para a entrevista.

## 5.2 INTERPRETAÇÃO E ENUNCIÇÕES DOS PROFESSORES

As enunciações feitas nas entrevistas pelos professores selecionados após a pesquisa inicial teve interpretação segundo o referencial do Modelo Teórico dos Campos Semânticos (MTCS), proposto por Romulo Campos Lins. Para contribuir com a produção de significados e conhecimentos da pesquisadora (uma **leitora**) das enunciações dos professores (que são **autores** de suas opiniões e perspectivas em relação à formação continuada - **contexto**) e o MTCS (a **lente**), salientamos a importância de definir que os entrevistados tivessem o mesmo perfil profissional (Especialização, Mestrado e PDE) e discorressem sobre as mesmas formações institucionais.

<b>Autor</b>	⇒	<b>Texto</b>	⇒	<b>Leitor</b>	⇒	<b>Outro Leitor</b>
<b>O professor de matemática</b>	⇒	<b>Formação Continuada</b>	⇒	<b>A pesquisadora</b>	⇒	<b>Você</b>

QUADRO 1 – AUTOR-TEXTO-LEITOR E A LENTE DO MTCS

Podemos observar que surgem novos significados para o que apresentamos na pesquisa quando outros leitores enunciam suas opiniões e produzem significados para este texto.

Nas falas ou enunciações dos professores, sobre sua formação acadêmica ou continuada, percebe-se a diferença na produção de significado em relação prática pedagógica. Nem sempre o saber adquirido em uma formação que o professor realizou pode ser transposto para o ensino da matemática escolar. Consideramos

que a aritmética da escola não tem o mesmo significado da aritmética da rua, assim, pode-se reconhecer “que boa parte da aritmética da rua não serve para ajudar a ensinar nada na aritmética da escola” (LINS, 1997, p. 19).

A maioria dos cursos de formação continuada que estamos percorrendo são disponibilizados a professores de todas as disciplinas escolares, porém esclarecemos que os comentários aqui expressos são específicos de opiniões dos professores de matemática entrevistados em relação às formações de matemática. A interpretação feita após a transcrição, com a apresentação das entrevistas, mostrou que algumas formações institucionais se destacaram por elogios e outras por críticas, essas situações serão apresentadas a seguir.

O processo de escolha dos entrevistados teve alguns critérios: ser professor de matemática, ter especialização, mestrado e PDE. Os dados obtidos por meio de uma pesquisa inicial com questionário sobre a sua formação resultou em uma seleção esclarecemos que ao iniciar a primeira entrevista com a primeira professora colaboradora, Nara Kavrovkov, percebemos em sua explanação que não possuía mestrado, o qual seria sua perspectiva futura, mas isso não nos impediu de registrar suas opiniões e contribuições para a pesquisa porque teve uma grande contribuição com suas enunciações sobre as formações institucionais.

As nove entrevistas com os professores de matemática serão apresentadas, em seguida, individualmente. Estas apresentações descrevem o processo de comunicação entre a pesquisadora e o professor colaborador, quando falam sobre a formação continuada.

### 5.2.1 Professora Nara Kavrovkov

O desafio inicial desta etapa da pesquisa foi a nossa primeira entrevista. Amanhece o dia, as malas prontas e a caminho de Apucarana no dia cinco de outubro de 2011. A viagem foi boa e a chegada próximo à hora do almoço. Às 14h acontece o encontro com a professora Nara, no laboratório de matemática do Centro Estadual de Educação Básica para Jovens e Adultos (CEEBJA) de Apucarana, que seu dia de hora-atividade.

Um momento de apresentação, algumas conversas e experiências sobre sala de aula e iniciamos a entrevista. Em seguida começa a gravação em áudio com a leitura da carta de apresentação. É realizada uma apresentação pessoal da

professora Nara em que relata que está a sete anos neste CEEBJA, antes disso trabalhou no antigo supletivo. Começou sua carreira como professora de 1ª a 4ª série do Ensino Fundamental, em 1975, aos quinze anos e justifica que era uma tradição na família das mulheres de fazer magistério e serem professoras. Iniciou sua carreira ao lecionou aulas na prefeitura e relata ter se apaixonado pela escola, continuou estudando e

sempre procurei me aperfeiçoar cada vez mais, sempre corri atrás de curso de formação e capacitação. Em 1986 eu assumi o meu padrão do estado, em 1992 eu fiz a transposição de 1ª a 4ª série pra 5ª a 8ª série. Fiquei só de 5ª a 8ª série e Ensino Médio trabalhando. Depois fiz pós-graduação na área de psico-pedagogia e fiz aquele de administração escolar, supervisão e orientação. (NARA, 2011)

A graduação da professora Nara é Ciências com habilitação em Matemática que foi cursado em Mandaguari e esclarece que naquela época não existia curso específico de Matemática em sua região, mas

Tínhamos o curso em Arapongas, era um curso específico só de Matemática, mas, naquela época se tinha faculdade na cidade o pai não deixava sair porque mulher não podia sair de casa para estudar.[...] Em 2009 tive a oportunidade de fazer o PDE, abracei também com unhas e dentes, foi maravilhoso, uma experiência super interessante que abre as portas pra gente. E nesse tempo todo eu sempre procurei fazer cursos. Eu cresci muito quando fui trabalhar no núcleo de educação, em 2000, eu fiquei de 2000 a 2009, trabalhando no núcleo regional de educação, trabalhei no recursos humanos e na equipe pedagógica, teve um tempo que eu fui coordenadora da EJA. (NARA, 2011).

Antes de iniciar o primeiro momento da entrevista, a entrevistada leu a carta de apresentação e manifestou o seu aceite para colaborar com a pesquisa. São apresentadas, sobre a mesa, as palavras-chave para a escolha e comentários que a professora colaboradora achar relevante. A primeira foi o PDE e relata que escolheu porque era a mais recente formação que fez e diz para todos os professores que é

uma oportunidade única, que nós temos que abraçar de verdade. Muita gente, antes quando eu não estava no PDE, eu escutava os outros dizerem: ahh ..., porque quem sai pro PDE fica de folga, vai descansar, vai viajar ou que as bolsas do PDE fazem você comprar isso, isso e aquilo. Olha eu digo: tudo errado, não tem nada haver. O PDE abre as portas de verdade pra gente estudar. Pelo menos com relação aos nossos professores na universidade, que as portas foram abertas pra nós [...] nos cobram muito e eles nos lembram o tempo inteiro que nós estamos afastados da escola pra estudo. Então, a gente tem que se dedicar de verdade. Eu acho que aquele professor que não se dedica, que não leva a sério, ele não cresce. E o

objetivo do PDE é o nosso aperfeiçoamento, é o nosso aprimoramento, o Estado está investindo em nós e ele espera de nós uma resposta, ele espera de nós um retorno. Fora os momentos de estudo, a melhor parte do PDE é quando você volta pra escola e vai implantar o seu projeto. Porque a gente volta num gás, numa vontade de colocar tudo aquilo que é novo, tudo aquilo que você leu, tudo aquilo que você estudou, você quer colocar em prática e aí você encontra muitas vezes algumas “vaieiras”. Você encontra colegas que dizem: ahh ... você vem descansado, tava no PDE, então, vem fazer isso, vem fazer aquilo porque você está disposto e está com ideias novas. E às vezes encontra o aluno que diz assim: lá vem você que acabou de estudar, estava sem o que fazer, tinha tempo pra estudar e agora vem inventando coisa. Então, são dois lados distintos que pensam de formas diferentes. Mas, a hora que você começa a colocar o que você tem pra por em prática, eu encontrei muita ajuda, tanto na parte dos colegas da disciplina quanto dos alunos que participaram e a direção da escola, então, é fundamental. Porque a direção nos apoiou em todos os momentos. Aqui no CEEBJA nos tínhamos doze professores em 2009 afastados pro PDE. Então, você tem uma ideia quando nós voltamos em 2010, não tinha aluno que não soubesse o quê que era PDE. Então, foi muito bom. Foram momentos maravilhosos. Eu digo assim: se a gente tivesse a oportunidade de continuar, de ter uma sequencia, ou por conta própria ou por bolsa ou com algum outro incentivo seria muito gratificante e eu tenho certeza de que todos os professores que fizeram o PDE voltariam a fazer. E eu digo pra todos os colegas: quer estudar? Quer crescer? Vai! Mas, vai pra fazer de verdade. Não vai pensando que você vai ter uma folga ou que você vai descansar de escolar, você vai descansar do aluno. Você descansa! Da escola e descansa, a cabeça fica longe daquela coisa de escola com aluno. Mas, você cansa por outro lado porque você cansa o seu mental. (NARA, 2011)

A segunda palavra a ser escolhida foi a Prática Pedagógica, por ser uma situação em que a entrevista diz questionar muito e sempre pensou em inovar, trabalhar com trabalhar com materiais manipuláveis. Relata que no início de seu trabalho com jovens e adultos na EJA, na disciplina de matemática, que teve a oportunidade de trabalhar de forma presencial, durante quatro aulas no sistema denominado bloco, percebeu uma oportunidade de desenvolver o conteúdo e levar para a sala de aula um material manipulável, levar os alunos para a biblioteca, porém relata que naquela época não tinha a opção laboratório de informática, mas, é uma prática que gosta muito de fazer. Observa que esse tempo maior com o aluno

rendia, parece que você enxergava o aprendizado do aluno [...] Porque você vê que ele quer aprender. Então, eu acho que a gente fica motivada a melhorar a nossa prática pedagógica porque o aluno se mostra mais interessado, eles querem entender, eles trazem questões da vida, do cotidiano deles pra dentro da sala de aula, é diferente do ensino regular que você tem que ficar brigando e chamar atenção. Então, a nossa prática aqui é diferenciada e eu acabo ficando mais apaixonada. (NARA, 2011).

Ao terminar de explanar sua explicação da prática pedagógica, sobre a entrevistada escolheu a palavra GTR e considera uma experiência muito boa e

menciona a sua relação com essa formação no momento em que fez o PDE, quando era a tutora do GTR.

Eu falo assim, o grupo de professores que eu tive no GTR durante o momento do PDE foi um grupo que fez o meu trabalho crescer muito. [...] houve muita troca de experiência, eu pra eles e deles pra mim e entre eles. [...] Meu projeto foi voltado para tecnologia, o uso da tecnologia nas aulas de matemática da EJA. Então, eu trabalhei mais especificamente a parte de jogos, mas, não os jogos manipuláveis, esses que você está vendo aqui. Mas, os no computador e aqueles que você já encontra pronto. Eu trabalhei Torre de Hanói, Tangran, Sudoku, então, são jogos on-line. Eu tive a oportunidade, assim, porque os adultos têm computador em casa, mas eles não se atrevem a mexer porque eles têm medo de estragar ou, então, eles não se atrevem a mexer porque é do filho, o filho é que mexe, ele é uma pessoa de idade que não pode. Então, eu criei esse projeto pensando nas pessoas idosas pra eles conhecerem o computador, pra eles saberem o que é a pesquisa. Eu começava o projeto mostrando pra eles o Portal. Então, teve muita troca de experiência no GTR e algumas pessoas a gente continua se comunicando até hoje, trocando experiência e material. Então, o GTR foi muito legal. Aliás, eu gosto muito dessas capacitações à distância, porque como você trabalha o tempo todo, você não tem condições de ficar saindo para fazer curso. Você não pode largar o aluno pra sair fazer curso. (NARA, 2011)

A colaboradora continuou a entrevista escolhendo outra palavra, a formação com o DEB Itinerante. Participou em 2008, em 2009 com o NRE Itinerante, teve a oportunidade de ser docente em seu núcleo de educação. Em 2010 e 2011 só participou. Relata sua satisfação em participar e acredita que foi um momento de debate entre os colegas e troca de experiências e menciona que

Eu acho, assim, que GTR, DEB Itinerante ou oficina, todo o momento onde você encontra com outros colegas, seja on-line, ou seja, frente a frente, são momentos ricos, que a gente tem que aproveitar. É uma pena que nem todos os professores tem essa disposição, esse tempo e essa vontade de formar grupos de estudos. Um sonho meu no tempo que eu estava no núcleo era a gente formar grupos para estudar especificamente conteúdos matemática, não os grupos de estudos que aconteciam sempre nos sábados, que a gente ficava lendo os textos e depois montava um Folhas. Não um grupo de estudos nesse sentido, mas, grupo de estudos pra você contar suas experiências, pra você conta os seus problemas, vê que atitude o colega tomaria no caso de um confronto com o aluno ou uma discussão com o aluno. Então, eu acho que esse tipo de coisa que seria interessante, só que os nossos professores não tem tempo pra isso. Sábado nós vamos nos reunir? No sábado não dá, cada um está com seus afazeres. (NARA, 2011).

Em sua explanação, demonstrou sua crítica aos Grupos de Estudos e a comunicação entre a pesquisadora e a professora Nara ocorreu da seguinte forma:

**Pesquisadora:** Você vê esse grupo de estudos aos sábados como um ponto negativo porque é difícil de participar.

**Nara:** Pra falar a verdade o grupo de estudos de sábado eu participei de um só. Mas, o meu motivo de eu não ter participado, um deles foi por ser de sábado e o sábado eu preciso ter ele livre. E o segundo, eu não sei se é porque eu estava no núcleo de educação e na escola, então, se eu fazia aqui na escola com os professores, o quê que começava acontecer? Ahh... você lê e você escreve porque você é lá do núcleo, você é acostumada a fazer isso. Sabe, aquela coisa ... você já trabalhou na Secretaria, você sabe como que é. E acabava ficando de lado ou às vezes acabava só eu dando a minha opinião, a minha ideia pro papel. Eu não achava legal. Então, eu comecei a parar, eu parei de participar. Você é a primeira pessoa que eu estou contando isso. Não tem problema que os outros saibam.

**Pesquisadora:** Não. Mas, é um registro, muitas pessoas que estão nestas funções, diferentes da sala de aula em certo período passam por isso.

**Nara:** Todos passam por isso. Eu acho que aqueles que estão só na função, não. Mas, aquele que está na função e na escola. Então, eu sentia muito isso, na pele.

**Pesquisadora:** Você fazia a duas coisas. Trabalhava na escola e no núcleo.

**Nara:** Eu fazia as duas. Porque como eu tenho o padrão RDT de quarenta horas no núcleo de educação e tenho o padrão de vinte horas, aqui, eu tenho sessenta horas.

**Pesquisadora:** Ahh ... você tem sessenta horas.

**Nara:** Então, é uma carga pesada e eu tenho que participar das duas coisas. Porque se eu ficar só no núcleo eu não ganho a formação continuada na disciplina pra ter as elevações. Então, acabava fazendo na escola também. Então, acabei optando por não fazer mais os grupos de estudos na escola e nem a semana pedagógica, porque na semana pedagógica acontecia a mesma coisa. Quando era o momento do grupo de estudos, eles acabavam de um lado pro outro, às vezes deixando pra mim e às vezes acabava prevalecendo a minha opinião e eu não me sentia bem com isso. (NARA, 2011).

Em relação às palavras-chave, a professora pegou uma de cada vez, falou sobre cada numa e depois foi organizando em fileira vertical. Foi mencionado novamente que não havia necessidade de falar de todas. Olhou para as outras que ainda não tinha escolhido e pegou o Simpósio de Matemática. Falou ter participado apenas uma vez em faxinal do céu e disse que foi muito bom. A palavra seguinte foi o OAC, o qual tinha sabido de sua existência, mas nunca participou e não sabia mais informações sobre ele. O Folhas, a outra palavra escolhida e disse que elaborou o texto, enviou para a validação e teve o retorno pra fazer correção, mas, não teve tempo de fazer a correção e não finalizou o processo para publicação e conclusão para certificado. Novamente, olha e faz breves comentários das outras palavras:

A Formação Continuada eu acho que tudo aqui acabou entrando em Formação Continuada. Sala de Apóio, olha ... se eu um dia voltar pra uma escola regular, eu gostaria de trabalhar com Sala de Apóio. Porque é um momento onde a gente pode trabalhar práticas pedagógicas de formas diferenciadas e é isso que o aluno precisa. Então, Sala de Apóio é um programa que deve permanecer e que tem que ser investido nele, sim.



Fracasso Escolar? Eu não sei. Fracasso Escolar, eu me questiono muito, assim, sabe, porque a gente ouve tanto falar que a escola está fracassada, que a escola pública está fracassada, que os professores ..., muitas coisas a é culpa dos professores! Culpa do professor! Mas, eu vejo muita responsabilidade do pai e do próprio aluno. Sabe? Nós estamos com uma realidade diferente aqui no CEEBJA porque estão vindo pra nós os alunos menores de dezoito anos, que são os que dão problemas nas escolas por aí e as escolas mandam para o conselho tutelar, o conselho tutelar manda para o promotor e o promotor manda para cá. Então, nós estamos com problemas muito sérios e estão exigindo de nós mais formas diferenciadas de trabalhar com eles. (NARA, 2011)

A professora Nara faz um longo comentário sobre as situações de indisciplina e depois dá a sua opinião sobre o fracasso escolar e diz

Eu acredito que o fracasso escolar não é só direcionado a nós professores, porque você vê a mídia, eles parecem que vão tudo em cima do professor. O aluno não foi bem na Prova Brasil, o aluno não foi bem naquela avaliação do SAEB, a culpa é do professor. Mas, ninguém está enxergando, por exemplo, vamos supor numa avaliação de 8ª série do Ensino Fundamental ou numa avaliação de Ensino Médio, o professor de Ensino Médio está com duas aulas semanais de matemática no ensino regular, o quê que ele faz com duas aulas de matemática pra depois vir uma avaliação e determinar o IDEB da escola em cima disso. O fracasso escolar pode ter alguma coisa, mas, o sistema também, tinha que ser diferente. Não sei o quê que pode acontecer futuramente em cima disso. Mas, eu acho que o fracasso escolar tem um pouco de família, não estou dizendo que a escola não tem culpa, a escola tem algumas coisas a gente até têm, mas, não totalmente, não 100%. [...] É um grupo, é a sociedade em fim, que o sistema acaba deixando nesta situação. [...] Que acaba deixando em uma situação de fracasso. Porque a gente vê aqui que têm aquele aluno que a hora que ele se dedica ele aprende. Então, é sinal que a gente não está tão fracassado assim. Porque se eu ensino pra você e pro outro do mesmo jeito e um aprende e o outro não, não é a deficiência só em mim, tá certo que se o outro tem mais dificuldade eu tenho que usar a forma diferenciada pra trabalhar com o outro. Mas, se eu uso a forma diferenciada e ele continua não aprendendo e aí ele desanima ou tem o pai que não incentiva em casa. Eu sempre falo na reunião para os pais, quando a gente conversa com os pais, que o pai não deve dizer pro filho que ele é burro ou que ele ... ahh ... você não vai aprender matemática porque eu também não aprendi. Não pode fazer isso. O aluno já vem para escola achando que ele não vai aprender matemática. E a gente encontra isso aqui de monte. Alunos que dizem: ahh... professor não adianta nem me ensinar porque eu não sei eu não vou aprender. Então, às vezes você tem que trabalhar isso primeiro pra depois você trabalhar o conteúdo específico de matemática. (NARA, 2011)

Para finalizar o primeiro momento temos as últimas duas palavras escolhidas. O Mestrado um sonho e “quem sabe um dia eu ainda vou fazer de verdade<sup>3</sup>” (Nara, 2011). E a Educação Matemática justifica com a enunciação de que é o que gente

---

3 O termo de “verdade” é porque alguns professores consideram o PDE como um mestrado e neste caso a professora respondeu o questionário apontando ter mestrado, porém em sua entrevista falou em ter o PDE e que ainda pretende fazer o mestrado na IES.

está vivenciando aqui e inclui a necessidade de se trabalhar em sala de aula com a História da Matemática.

No segundo momento iniciamos perguntando sobre como os cursos de formação contribuem para a sua prática em sala de aula, e essa questão não foi muito comentada e disse que a formação continuada são essas que foram apresentadas e podem contribuir na sala de aula.

A segunda pergunta era sobre a palavra-chave escolhida por primeiro no momento, que foi o PDE: Qual a importância dessa formação continuada na opinião da entrevistada? “Eu acho como professora, como crescimento profissional que vai gerar benefício financeiro, por esse lado eu digo que é o mais importante. É um dos melhores programas que poderia ter acontecido no Estado do Paraná (Nara, 2011)”.

A outra pergunta é direcionada para as perspectivas da professora em relação à formação continuada. O quê que ela gostaria ainda de fazer? Comentar um pouco sobre os cursos ou tipos de cursos que pudessem ser ofertados que ainda gostaria de fazer. Em sua opinião o professor tem ainda muita deficiência de cursos pra trabalhar conteúdos. E comenta sobre sua dificuldade na parte de geometria e trigonometria para o Ensino Médio e diz que é porque trabalhou pouco com Ensino Médio. Somente quando foi para o CEEBJA que teve que trabalhar com o Ensino Médio. A pesquisadora questiona sobre essa deficiência e pergunta qual seria a causa.

Eu acho que é decorrente exatamente de eu não ter tido a parte de geometria na minha formação. Na minha formação acadêmica. Tanto no antigo ginásial, quando eu fiz. Porque o meu antigo ginásial adotava-se aqueles livros que o professor começava trabalhar lá no começo do ano e ele ia passo a passo, passo a passo, e aí lembra que eles diziam assim: ahh ... mas, acabou o ano e não se viu a parte de geometria. Ela ficava no final do livro. Então, eu sou fruto daquela época. Quando eu tive a geometria na faculdade, eu só tive parte de geometria naquele um ano que foi parte específica de matemática que eu estudei em Mandaguari. (NARA, 2011).

Um diálogo ocorre neste momento, no sentido de registrar os significados da formação em geometria para a entrevistada. Assim, foi perguntado se ainda ela achava importante ter uma formação em geometria.

Eu acho importante uma formação em cima da geometria, a analítica principalmente, que é a mais importante. Eu falo assim, no PDE a gente ouvia muito falar na euclidiana, na não-euclidiana, você trabalhar com o Geogebra, com isso, no laboratório de informática. Então, eu sinto muita

dificuldade nessa parte, porque eu não tenho a base teórica da geometria. O que eu tenho pra ensinar pros alunos aqui é o que eu fui procurar sozinha. Então, eu não nunca tive um curso especificamente. Tive assim, para construir sólidos geométricos. Mas, eu digo assim, se eu pegar um desses sólidos ali que tem aquele corte na inclinada, eu não sei fazer cálculo nenhum em cima daquilo ali, entendeu. Se eu tiver que explicar para os alunos eu tenho que ir procurar nos livros, estudar pra mim poder ensinar. (NARA, 2011).

A entrevista finaliza com diálogos curtos sobre a formação continuada que deveria ser realizada institucionalmente na opinião da professora Nara são cursos presenciais disponibilizado na forma de simpósio de matemática para contemplar os conteúdos de geometrias para o Ensino Médio.

### 5.2.2 Professor Antonio Tadeu de Paula

No dia cinco de outubro de 2010, às 16h, na Cozinha do CEEBEJA de Maringá, acontece a nossa segunda entrevista, uma das mais longas com aproximadamente uma hora. Parecia uma conversa entre colegas que se conheciam há algum tempo, o professor Antonio, muito simpático e falante iniciou a entrevista lendo a carta de apresentação em voz alta. A pesquisadora informou que a entrevista era composta de dois momentos e iniciava com a escolha dessas palavras-chave e finaliza com perguntas sobre elas e a formação continuada. Mas, antes poderia explicar um pouco sobre sua vida profissional, sua carreira, sua formação e o que o levou a ser professor de matemática. Suas primeiras enunciações foram sobre sua experiência como aluno no Ensino Fundamental, na 6ª série, lembra do professor Francisco da disciplina de matemática, e foi neste momento que teve o encanto pela matemática. Sua infância foi no Rio Grande do Sul na cidade de Passo Fundo, onde realizou a maior parte de sua formação. Seu vínculo com a matemática se atenuou no Ensino Médio e diz que nessa época

era ginásio que a gente fazia. E aí essa ideia já surgiu ali de ser professor de matemática. Nem bem se era ser professor de matemática, mas, já sabia que eu iria fazer alguma coisa na área de matemática. Então, já veio essa vontade de fazer algo que tivesse matemática, foi um encanto pela matemática. É claro, terminei o Ensino Fundamental, depois o Ensino Médio. Quando eu terminei o Ensino Médio, já estava iniciando a faculdade, aí eu passei no concurso no Banco do Brasil. [...] Era acadêmico do curso de matemática. Eu fazia matemática na UNIJUI no Rio Grande do Sul, eu era acadêmico e trabalhava no Banco do Brasil, concursado. No Banco do Brasil eu trabalhei até 1982, se eu não estou enganado. É que depois veio uma lei que dava acúmulo de carga, porque eu já era professor, também.

[...] Em 1987 eu vim para o Paraná, na cidade de Guarapuava. Continuei sendo professor e foi toda essa caminhada. Depois que eu estava aqui no Estado do Paraná eu não tinha uma especialização, fiz especialização em matemática, depois fiz especialização em informática. O Mestrado eu fiz na UNI em Palmas, na época era um convênio com a UNICAMP, mas, a certificação do mestrado foi pela própria uni. Os professores eram todos da UNICAMP, de São Paulo, de Campinas, que trabalharam no programa de mestrado. [...] O meu mestrado é em Educação Matemática. Então, eu trabalhei em várias escolas do Paraná. Hoje eu dou aula para o Ensino Superior, particular. [...] aqui em Maringá. E uma das coisas que eu sempre falo, eu até hoje, dentro da profissão não me arrependo de ter escolhido, sou realizado na profissão que exerço. Trabalho porque gosto mesmo do trabalho e até mesmo quando eu falo que tivesse essa oportunidade eu poderia estar no Banco do Brasil, se não estou é porque o Banco não era. Eu gostava mesmo de ser professor. Hoje estou só atuando na área de educação. Hoje estou aqui no núcleo regional de Educação, na parte de documentação escolar, mas, já passei por outros setores do núcleo. À noite tenho as aulas na faculdade, também, na faculdade trabalho na área de matemática. Já trabalhei na licenciatura. Hoje trabalho no curso de engenharia, no cálculo 1 e 2, e também, nos curso que, de acordo com a necessidade, puxa a gente pra lá. Então, está precisando ..., então, são vários cursos. Mas, é gostoso também de trabalhar com outros cursos que não é a graduação na área de matemática, tem uma ideia de como trabalhar. [...] Aí já fazem, de docente, trinta anos. E na docência tem uma coisa muito interessante, mesmo que foi pouco tempo, mas, eu trabalhei em todos os níveis. Eu trabalhei com alfabetização, seis meses, mas, porque eu queria ver a alfabetização, foi só uma experiência, mas tive. Depois, também, trabalhei com 4ª série, foi tudo, assim, rápido, em torno de meses, dois meses, três meses, seis meses, assim, mais como uma experiência, mas, passei por essas experiências. Depois por 5ª a 8ª série, Ensino Médio, Ensino Profissionalizante, então, nessas áreas todas, a gente já tem essa experiência. Porque até mesmo, uma das coisas que me preocupa e eu também fico meio assim, é quando eu escuto assim, se eu pego um aluno de 5ª série, agora faz muito tempo que eu não trabalho com 5ª série, mas quando eu trabalhei com 5ª série, era assim, quando eu via que o aluno tinha dificuldade, porque não aprendeu nas séries anteriores eu sempre procurei, se eu detectei que ele tem aquela dificuldade é na hora que eu como professor em vez de pensar que ele tinha que ter aprendido lá, eu tentava ensinar e retomar esses conteúdos. E assim, com qualquer outra série ou no Ensino Médio, também. (ANTONIO, 2011).

As muitas experiências na área da Educação fazem parte da formação do entrevistado, conforme relatou, e relata que na sua docência para Ensino Superior reflete sobre a caminhada do aluno que perpassa a educação Básica, a qual teve muita experiência, e chega à graduação. Relata sobre colegas professores da faculdade que nunca passaram pela docência na Educação Básica e isso reflete em seu diagnóstico do conhecimento adquirido pelo aluno que chega ao Ensino Superior, como um nível esperado. Outro apontamento que faz é em relação à alfabetização matemática do aluno e comenta que “a linguagem própria da matemática é uma linguagem que o aluno não usa em casa, os pais não usam essa linguagem, porque nós temos a linguagem maternal que todo mundo usa”

(ANTONIO, 2011). O aluno vai para a escola formalizar esse conhecimento e o professor faz a intermediação deste processo de linguagem e desenvolvimento do raciocínio lógico. Justifica

porque essa formação que você dá na matemática, esse conhecimento que ele tem que ter da lógica, por que daí ele vem para complexidades da matemática e quando ele vem pra essas complexidades se ele não tem um desenvolvimento lógico, ainda não entende e que é uma das coisas. Aí diz assim, ahh ... mas a matemática é prática, não é toda a matemática que é prática, porque começamos que ela não é uma ciência exata. Então, nem tudo você não pode mostrar na prática, mas, você pode mostrar no desenvolvimento. Ele vai ter o desenvolvimento lógico que todo o aluno deve sair da Educação Básica, com esse desenvolvimento. Então, isso que você busca no aluno. (ANTONIO, 2011).

No início do primeiro momento, com as palavras-chave sobre a mesa, salientamos que escolhesse por ordem de preferência e que não havia necessidade em falar de todas. Observou e escolheu uma de cada vez sem mexer ou mudar de lugar. Ao se pronunciar disse que achou todas interessantes, mas neste momento a mais importante seria a Prática Pedagógica, porque para desenvolver uma prática pedagógica o professor deve ter conhecimento científico do conteúdo. Para trabalhar com esse conteúdo e eu tenho que conhecer ele, saber as suas raízes, voltar na sua história e origens. Em sua opinião é esse preparo que o professor deve ter para enfrentar e desenvolver a sua prática pedagógica, com segurança e domínio do conteúdo para que o aluno sentir firmeza nas aulas.

Relata sobre o período em que estava na 6ª série do Ensino Fundamental, a população que estava dentro de uma escola na faixa etária adequada a série era de 30%, o que já consiste em uma classificação, percebia alunos mais interessados pelo estudo. E atualmente, 98% dos alunos estão na idade adequadas a sua série. Neste contexto, a Formação Continuada para o professor, em uma nova sociedade que está em sala de aula, deve ser diferenciada. Comenta de sua experiência no ensino superior ao receber um aluno que estava fazendo a segunda graduação, com aproveitamento em algumas disciplinas fazia um horário diferenciado, demonstrou que nunca tinha visto um professor com a sua didática e sua aula já valia por todas as que já tiveram, porque o conteúdo que abrangeu naquela aula ele nunca tinha entendido. O entrevistado atribui essa facilidade em ensinar e se fazer entendido, em relacionar o conteúdo proposto com as situações vividas pelos alunos e voltada para a sua futura profissão. O aluno significado para o aluno naquele momento era

ver uma maneira de resolver um problema usando a matemática. Seus relatos são experiências vividas nas instituições de ensino superior em que trabalha, a UNIFAM em Maringá e a FAMPI em Nova Esperança. Novamente, retoma a questão de a Prática Pedagógica ser a primeira selecionada em sua ordem de importância.

A outra palavra escolhida para se pronunciar foi o PDE que ao ingressar pediu redução de carga horária por já possuir o mestrado, assim, eliminou algumas etapas. Mostra sua satisfação em declarar que é uma formação continuada que o Estado do Paraná oportuniza aos professores e nunca ouviu outros estados fazerem uma formação como esta, que principalmente dá a oportunidade do professor ficar 100% afastado de suas atividades docentes para fazer o PDE, e acha isso incrível. O professor Antonio disse:

O que me chamou a atenção no programa, que é levar o professor novamente à universidade, quer dizer ter essa parceria, ter esse encontro novamente. Agora eu percebi que as universidades não estão preparadas para receber o PDE ainda, isso eu vi, mas apesar de eu não ter participado muito, mas teve cursos que eu não precisava fazer, mas se eu que ir poderia fazer, [...] Eu vi muito descaso com o professor, ah... estão vindo porque não sabem nada mesmo. [...] com a minha experiência, por exemplo, do orientador falar se vira e coisa e tal. Eu não vi a faculdade ter abraçado isso com muita vontade, ou seja, dentro dos objetivos que eram propostos pelo PDE que era o professor voltar a ter até mesmo um foco de um pesquisador, nós precisamos muito de leitura, tem que estudar muito, a gente tem que ler, porque muitas vezes a gente tem essa ideia que vai fazer matemática, matemática é números, nós professores de matemática precisamos ler romance, nós precisamos ler sobre a economia, nós precisamos ler sobre a filosofia, sociologia, informatização, meio ambiente, você tem que estar ligado a todo esse contexto que tem aí. Não é, a questão eu sou um bom matemático, eu sei fazer cálculos. Não! Você tem que ler bastante. Ainda mais hoje que nós temos mais assuntos, recebemos conhecimento de meio ambiente. Então, você tem que ler vários assuntos. Quanto ao PDE eu vejo um programa de formação continuada que ele veio muito bom, por quê? Como que eu vejo muito bom? Porque quando você dispensa o profissional pra fazer isso, você tirou a carga dele de trabalho, então, é um momento que ele tem para estudo, ele tem para buscar conhecimento e até mesmo trocar ideias, trocar experiências entre a Educação Básica, como ela está e vive ali, e com a formação lá dos profissionais do Ensino Superior, e voltar de novo para os bancos da universidade eu vejo excelente. Às vezes o que eu via que a faculdade parecia que não estava de bons olhos pra isso, foi o que eu senti, talvez eu esteja equivocado e não participei na totalidade do PDE, eu não participei de tudo porque eu tinha mestrado. (ANTONIO, 2011).

O Mestrado, em sua opinião, foi uma das formações que precisou pedir licença sem remuneração e arcar com todas as consequências e viver com a bolsa de estudos. Sua insatisfação por não ter apoio de sua mantenedora, a SEED, ficou evidente. Quando estava no período de escrita da dissertação teve que retornar com

as suas quarenta horas em sala de aula. Sua prioridade foi o mestrado e não tinha mais tempo para o lazer. Relata que o mestrado deu a oportunidade de abranger seus conhecimentos para as práticas pedagógicas, as metodologias, fazer uma retrospectiva de como ensinava o conteúdo e percebia que lhe faltava conhecimento. Comenta que

Coisas assim que eu fazia nas melhores intenções, eu nunca mais vou fazer isso, depois que fiz o mestrado. Eu fiz umas correções. Muitas. Muitas. Na metodologia, na prática, enfim, na postura, teve muitas mudanças. [...] Foi à formação que a agente às vezes teve lá na graduação. Não estou condenando a graduação que eu fiz. [...] era aquilo que conhecia até ali e que você fazia com a maior boa vontade. E por isso que às vezes os alunos diziam: não entendi nada (risos). Você ficava se questionando. [...] Até mesmo quando perguntavam: pra que isso? Depois que fiz o mestrado eu respondo com maior facilidade. (ANTONIO, 2011).

No primeiro momento, o entrevistado se pronunciou sobre quatro palavras-chave: Prática pedagógica, formação continuada, PDE e mestrado. Seguimos o nosso roteiro de entrevista para o segundo momento e pedimos que o entrevistado especificasse mais sobre a relação existente entre sua formação e a prática pedagógica. No entanto, suas explicações no primeiro momento, contemplaram satisfatoriamente esta questão. Acontece um diálogo e o entrevistado faz alguns apontamentos e o tempo em que realizou a graduação na UNIJUÍ, no Rio Grande do Sul, e os dias de hoje na graduação em que leciona. Comenta sobre sua Licenciatura nesta universidade que

ela se preocupa muito com a formação, a preparação desse profissional que vai estar atuando depois lá como professor, que é o objetivo do curso, no caso da graduação de matemática. Não me arrependo de ter feito lá. Mas mesmo assim, quando você vê a graduação, quando você teve lá, o foco que era, quando você estava aprendendo, mesmo quando você fosse lá para o CDI que é o caus. Da nossa graduação. E mesmo quando você fosse para o CDI, quando eu fico lembrando o foco que era dado lá, mesmo que você vendo lá. O CDI são os cálculos diferenciais e integrais. [...] Quando eu fico olhando lá o foco que teve quando eu fiz a graduação [...] esse conteúdo vai ser o caus. E não vai ter interesse nenhum. [...] O foco das integrais, quando foi trabalhado, a gente trabalhou tudo dentro de uma usina, usina elétrica que ficava próximo da faculdade, utilizando à física pra trabalhar com as integrais. [...] O professor foi com as integrais, mostrando lá, trabalhando lá dentro da usina, saindo da sala de aula e indo pra dentro da usina e trabalhando com as integrais, relacionando com a física. Claro que é matemática. Quando a gente fala física a matemática está muito envolvida. E daí, em tempos atrás, em 1978 (risos). Em 1976 (risos). [...] Se eu quisesse ensinar como eu aprendi, eu tenho certeza que vai ser insucesso, não vai ser sucesso. Agora se eu pego lá aquele conhecimento, porque o conhecimento, esse não muda, o conhecimento científico. [...] ele se transforma, ele tem novo foco, tem novas descobertas. Então, não é

eterno. Porque se fosse ainda nós estávamos acreditando ainda quê quem ainda se movimentava era só os astros e não era a Terra. (ANTONIO, 2011).

Ao considerar o avanço na forma de ensinar como vamos pensar na formação continuada no Estado do Paraná, quais seriam as suas expectativas futuras de cursos? E se pronuncia dizendo

Escrever o que os outros têm que fazer é fácil. Mais fácil ainda. Eu vejo a educação assim ela está numa inércia profunda. [...] Pra você sair desse Estado inicial vai ter que haver uma aceleração e mudar o sentido ou direção, porque aqui tem várias interpretações, sentido, direção. Você cai na terceira lei, da ação e reação. A mesma ação que você está fazendo pra sair da inércia você vai encontrar a reação na mesma intensidade dizendo assim: Sentido contrário. Aí o quê que acontece? O professor novamente é um profissional, ele recua e é melhor eu ficar na inércia mesmo e andando uniformemente. Ou seja, no tradicional plano cartesiano, aquela linha tradicional. [...] Pô o livro didático já me traz isso. Eu sai fora do meu eixo, então, é melhor eu voltar para o meu Estado inicial. Porque se você sair do seu Estado incomoda. E você tem reações! E reações da própria comunidade. Você vai ter reações do pedagogo e já vai começar te olhar. Opa? Esse professor está diferente. Então, não está andando uniformemente. Vem a própria comunidade, vem: ohh ... professor você já está fazendo avaliações diferentes. (ANTONIO, 2011).

Para finalizar, realizamos a última pergunta: O que você gostaria de fazer ainda de formação? Suas perspectivas? E o professor entrevistado ressaltou que estava lendo as diretrizes do estado, por disciplina e ficou preocupado e refletiu: “quando a gente fala ensino e aprendizagem tem que estar os dois, porque se não houve aprendizagem é por que não teve ensino. Se não há ensino não há aprendizagem” (Antonio, 2011). Buscou se referir a formação institucional que a SEED oferece e salientou que se deve refletir e fazer grupos para discutir duas situações: 1) a pedagogia do exame; 2) e a pedagogia do ensino e aprendizagem. Sua preocupação está vinculada a forma como os educadores e as escolas valorizam a pedagogia do exame, mas que deveriam pensar mais em trabalhar a pedagogia do ensino e aprendizagem. A sua expectativa é que ofertassem formações para discutir essas questões.

### 5.2.3 Professora Suzana Maria Marques Zamberlan

No segundo dia de nossa viagem pelo interior do Paraná, saímos de Maringá em direção a Cianorte. Nossa entrevista, no dia seis de outubro de 2011, estava marcada no Colégio Estadual Princesa Izabel, às 9h, com a professora Suzana. A



pesquisadora não conhecia a entrevistada, assim, nos apresentamos, agradecemos por aceitar em ser entrevistada e foi realizada a leitura da carta de apresentação para tomar estar ciente de sua colaboração, conhecer nossos objetivos com a pesquisa e ceder à entrevista. Após essa conversa iniciamos com a explanação da entrevistada sobre sua caminhada de estudar até se tornar professora de matemática. Relata que é professora do Estado há 26 anos e sempre trabalhou no Ensino Médio no estado, na disciplina de matemática. Sua formação é em matemática, fez na Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), em seguida fez a primeira especialização na Universidade Federal do Paraná. Depois se casou e foi morar em Cianorte. Trabalhou em escola privada no começo da carreira e depois fez o concurso para o estado, onde permaneceu até hoje. Fez mestrado e trabalhou no Ensino Superior, com a formação de professores de matemática na Universidade Paranaense (UNIPAR). Como as licenciaturas em sua região foram terminando e a universidade tinha vários pólos, ficou difícil de administrar o trabalho com suas responsabilidades com a família, por causa das viagens. Como tinha o Estado e tinha criança pequena, acabou optando em ficar mais próximo de casa e não viajar tanto para lecionar. Em 2005, assumiu a direção do Colégio Estadual de Cianorte, e comenta que ficou três anos na direção, e nessa visão de gestão, teve um grande aprendizado. Quando retornou para a sala de aula, naquela época tinha um teste para os professores que gostariam de ir para a Coordenação Regional de Tecnologia Educacional (CRTE), que estava sendo implantada no Núcleo Regional de Educação de Cianorte. Fez a prova e foi chamada, onde permaneceu por cinco anos no CRTE. Foi para o PDE em 2009 e retornou 100% com suas atividades em 2011, para a sala de aula. Realizou outras especializações, teve contato com a Educação a Distância (EAD). Atualmente, faz um trabalho de tutoria na Educação a Distância da UFPR. Comenta um pouco mais sobre o seu mestrado, o qual fez na área de gestão, em administração escolar, no período em que esteve na direção da escola.

O primeiro momento da entrevista tem por objetivo apresenta treze palavras-chave, para que a entrevistada escolha e se pronuncie sobre elas. A professora observou todas e as organizou em duas colunas e foi depois falando sobre cada uma. Escolheu o fracasso escolar e disse que

o fracasso escolar sempre me incomodou, porque nos últimos anos os teóricos têm batido muito forte em cima da postura do professor de matemática e a relação que isso tem com o fracasso escolar. Não só o professor de matemática, mas de forma geral ao posicionamento do professor, aquele professor tradicional e aquele professor autoritário, até, muitas vezes. Enfim, então, como a teoria tem se projetado em muitas falas em relação ao perfil do professor de matemática, me interessei em estudar isso aí e observar mais. De forma geral, a gente observa que, realmente, a ciência matemática precisa de uma atenção diferenciada, um comportamento de um aluno diferenciado, pelo menos aquela ciência que eu aprendi na graduação, aquela ciência de muitos exercícios de fixação, aquela em que o professor passava conteúdo e agente tinha que fazer muitas atividades paralelas pra poder ter o domínio, pela repetição mesmo. E os métodos que a gente utiliza em sala de aula não são diferentes daqueles que a gente faz parte da nossa formação, daqueles em que a gente passou, faz parte da nossa formação. E como estou lendo os autores a gente começa a se colocar em cheque sobre algumas posturas pedagógicas e o resultado era evidente, eu comecei a estudar, também, avaliação. Então, a avaliação, ela já mudou um pouco o conceito que eu tinha em relação a essa história de fracasso, as condições do aluno, enfim, essas coisas que a gente não viu na graduação, porque a matemática minha foi pura e a gente acaba ficando dentro da especialidade. Livros, eu sempre li livros na minha área nunca tinha buscado outros autores. (SUZANA, 2011).

Na procura por autores de outras áreas do conhecimento, a área de gestão lhe chamou a atenção e foi neste momento que decidiu fazer o mestrado. Assim, seleciona a sua segunda palavra, o mestrado. O qual tinha uma relação de com a situação vivenciada com a Universidade em que foi docente nos cursos de administração e Ciências da Computação, na parte da matemática e estatística. Considera sua escolha de mestrado na área de administração para atender esse momento que trabalhava na Universidade. Considera que

o mestrado foi uma importante decisão na minha formação. Todas as formações são importantes. Mas, a formação dentro da academia, quando a Universidade está por traz, eu acho que ela é sustentável, ela fica. O resto são essas tendências que a gente vê, que uma hora você tá olhando uma, outra hora são outros. Então, as palestras, os simpósios, enfim, as tendências contemporâneas que a gente vai se mantendo atualizado. E principalmente nas formações da SEED, ela tem uma ideologia por traz, então, as formações preparadas pra SEED até um tempo atrás, elas eram dirigidas, então, a gente entende, também. Por exemplo, que a questão do fracasso é evidente eu preciso subir esse número, então, vamos instituir no professor a ideia de que realmente alguma coisa está errada e a gente tem que mudar. Nada contra! Mas, por outro lado a gente perde um pouco o foco daquela parte fundamental do estudo da base, que a Universidade tem. Que é a ciência em si. Então, eu acho que os cursos vinculado de formação curta, é bom e se atualiza. Mas, a fundamentação mesmo é na Universidade que a gente tem. (SUZANA, 2011).

Pedimos para relatar sobre algumas formações que fez. E disse que realizou várias e comentou que tem cinco especializações. Uma especialização na área de matemática, uma na área de tecnologia, e outras na área de EAD. Comenta que faz um curso de especialização à distância na Universidade Federal do Rio Grande do Sul, sobre tecnologia e que foi muito bom.

Observou outras palavras e resolveu comentar dos simpósios de matemática e do Seminário de sala de apóio, e se pronunciou dizendo

eu nunca participo, pra dizer bem a verdade, porque, pelo estado, são pouquíssimas vagas, normalmente o pessoal do núcleo fica com as vagas, ou um ou outro da escola, então, eu nunca tenho a oportunidade para isso, acho que uma vez eu participei com muita briga pra poder ir, mas, eu acho sem dúvida nenhuma que é uma oportunidade. Mas, que o professor pudesse ter oportunidade, facilidade de ir, porque pra deixar a sala de aula é muito complicado, e a gente fica muito envolvida quando está na sala. Talvez por isso que o pessoal do núcleo tenha mais oportunidade. Seminário de sala de apóio eu nunca participei. Eu ouvi falar de sala de apóio, agora, que eu voltei para a sala de aula, acho o material da sala de apóio muito interessante, eu tenho visto que eles estão melhorando, que eu tenho acompanhado a professora e eu indico alguns alunos, que ela trabalha à tarde, no contra turno, eu sempre estou conversando com ela. (SUZANA, 2011).

Voltou a observar as palavras e escolhe a Educação Matemática. Comenta que está fazendo atualmente uma especialização na área de Educação Matemática, a distância, pela UAB - Universidade Aberta, o que considera fantástica essa oportunidade que o Estado está proporcionando. Sua escolha por esta formação é

Porque eu não tenho tempo mais pra ir estudar, mas eu tenho tempo de ler e gosto de ler, e eu gosto de ler. Então, a minha vantagem é que eu gosto de estudar, nunca parei de estudar, mesmo na sala de aula, mesmo no núcleo, mesmo em qualquer outro lugar, na direção, eu nunca parei de estudar, então, se eu tenho a oportunidade de participar, eu vou. Eu não me arrependo. Atualmente, eu comecei uma especialização, que é concepção teórica de Educação Matemática, pela Universidade Estadual de Ponta Grossa. Eu estou gostando muito. Nós só tivemos um módulo ainda, uma disciplina, mas é bem interessante, os ambientes do MOODLE é bacana para estudar, já estou bastante familiarizada. Então, eu gosto muito. (SUZANA, 2011).

O GTR, em sua opinião é uma coisa nova, demonstrou sua insatisfação no início deste curso e comenta que

no começo foi, assim, um horror! Porque foi colocado professores sem vivência daquela experiência, então, fazia assim, aos atropelos, acho que copiavam e colavam, então, tínhamos problemas, porque eu tenho

experiência como aluno e como tutora, não se ouvia falar de plágio, não sabiam o que era plágio, misturavam tudo, copiavam e colavam mesmo. Tudo que se critica do aluno na sala de aula, o professor como aluno fazia. Então, hoje melhorou muito, depois do PDE também, os professores tem outro comportamento, eles estão produzindo material. (SUZANA, 2011).

A entrevistada considera que ao melhorar a qualidade da formação continuada temos um reflexo na prática pedagógica, outra palavra escolhida. Sua colocação é no sentido de dizer que “Se você está estudando e se você está vendo coisa nova [...] Então, a sala de aula, com certeza vai melhorar” (SUZANA, 2011). Comenta que esteve em outras funções por oito anos, ou seja, todo esse tempo fora da sala de aula e retornando se sentiu muito a vontade, como alguns dizem que sofrem ao volta para a sala de aula, com a entrevistada isso não aconteceu. Fala que gosta da experiência com sala de aula e se sente bem. Mas, percebe a necessidade de alguns recursos como o microfone e diz: “eu me preparo, por exemplo, eu não tenho mais voz, pra aguentar dois ventiladores e uma menina com essa dinâmica que eles estão hoje, de irreverência mesmo. Eu uso o microfone, direto” (SUZANA, 2011).

Em relação ao Grupo de estudos, comenta que participou, não sabe ao certo se foram um ou dois anos, mas, não fez mais. Justifica que se envolveu com essas práticas a distância e seu ficou limitado. Fala que fez aos sábados e considera que tinha regras rígidas, não podia ter nenhuma falta, senão perdia toda a certificação depois de cursar um ano inteiro. Declarou: “Eu não posso participar de uma coisa assim. Porque durante o ano eu não posso prever o que vai acontecer na minha vida. Então, eu fiz isso duas vezes, depois eu vi que era injusto, que eu não podia participar mais (SUZANA, 2011).

Considera a formação continuada muito importante e que todo o profissional que não para de trabalhar, tem que ter paralelo esse tipo de formação. Considera que o Estado regrediu em alguns pontos, por exemplo, no PDE, com algumas regras econômicas e faz sua crítica:

Ele tirou a possibilidade de um professor que tem extraordinária fazer PDE, com o primeiro ano estar 100% afastado, esse professor não vai conseguir. Se ele quiser fazer, ele vai ter que ficar sem extraordinária. Porque causa das regras novas, no PDE. Ele não vai pagar extraordinária para ele ficar em casa, é isso que é verdade! Por que é isso que ele pensa, é que o professor vai ficar em casa. Então, eu ouvi falar também, que eles colocaram isso porque tinha muita gente. No atual governo, ele entendeu que o professor que trabalha no Estado e tem um concurso, ele vai pagar o PDE pra ele só no concurso. O padrão que é extraordinária, se quiser fazer

o PDE ele vai ter que parar com as extraordinária, porque ele não vai conseguir. A Universidade marca uma semana de cursos, como é que você vai? Se, tem sala de aula. Ele fez uma resolução, é lei, é uma resolução que ele criou. Então, a pessoa que quiser participar do processo do PDE, agora, desse programa do PDE, e tiver um padrão de extraordinária, tem saber que ele vai ter que ficar na sala de aula aquele padrão, e vai sair 100% só do padrão. A partir de 2012. Resultado o professor não vai poder sair. Por quê? Porque ele não vai conciliar. A universidade não está pensando nele! Está se preocupando com um programa PDE, como ela está acostumada. Isso não vai funcionar, então, é uma pena, eu acho uma pena! Uma perda! Regrediu! (SUZANA, 2011).

No entanto, depois de sua crítica positiva, menciona a oportunidade e benefícios, tanto para o professor quanto para a escola com a formação continuada denominada PDE. Assim, afirma em suas falas:

Eu acho que o programa PDE foi muito bem feito, ele deve continuar. A Universidade já cresceu, também, porque teve falhas em alguns momentos, mas hoje ela está mais robusta em cima desses conceitos. [...] tem a ascensão na carreira, então, a questão salarial é importante, então, ele amarra isso aí, mas eu acho que foi a melhor coisa que aconteceu. Pro professor do Ensino Fundamental e Médio, da Educação Básica, porque ele começou a produzir, antes ele não produzia artigo, essas coisas, não havia incentivo, então ele está lendo mais, ele vai produzir, com certeza! [...] Na verdade, a minha passagem pelo PDE foi mais de mostrar para a universidade o meu trabalho do que receber da universidade, eu me senti assim. O que eu via é que os profissionais lá da universidade, eles sugavam bastante. Então, achei o seguinte, que a minha passagem pela universidade foi de muita contribuição, porque os professores queriam saber, eles têm interesse de ver como é que está o professor do Ensino Médio, ou como é que ele está atuando? Porque é o produto da universidade! E quais são as nossas ansiedades? Então, eles ainda têm muita teoria e a gente estava muito atrás de prática, o que fazer dentro de sala? Automaticamente foi um questionamento forte pra eles. Tá, você me diz que eu tenho que estudar isso! Mas, o quê, que eu faço com isso? Lá, quando o meu menino pede isso ou aquilo, nessa escola. Então, eu achei bem bacana isso daí, porque a gente levou a nossa experiência, foi uma troca, a gente recebeu, mas a gente também passou pra universidade uma realidade da escola básica brasileira. (SUZANA, 2011).

Ao se pronunciar sobre o OAC e Folhas, relata que foi um período muito rápido, onde os professores avaliadores não estavam preparados. Ressalta que os professores da rede se quer sabiam ligar o computador e as exigências, por exemplo, pra fazer um OAC eram muitas. Considera que tanto o professor quanto os avaliadores não puderam nem aprender, porque “foi no estilo do GTR, lança e põe lá” (SUZANA, 2011). Ainda se diz que o

OAC e Folhas foram uma passagem muito rápida, um meio completamente diferente, poderia estar ressurgindo com outra perspectiva agora, seria interessante uma produção para EAD, materiais para EAD e mesclar isso

com a sala de aula, é uma tecnologia de tendência contemporânea, bacana! Mas a gente tem que rever. Isso aqui morreu! Do jeito que tá, morreu. Eu acho que essas duas formações não retomam mais. Primeiro que o próprio pessoal da secretaria não sabia o que fazer com esses trabalhos, não tinha para contribuir, o professor chegava, ele não conseguia, porque era um pessoal do núcleo que avaliava, ou então professores que já tinham OAC, de sala de aula, enfim, faltou alguma coisa aqui que não levou isso à frente, tanto que o professor não foi pra frente, ele desistiu. (SUZANA, 2011).

Na formação dos professores com o DEB itinerante, aconteceu muito rápido e no primeiro considera que foi bem elaborado, mas nos outros, NRE itinerante e Professor Agora é sua vez, a dinâmica foi diferente. Fala que

O primeiro eles tiveram uma formação junto a universidade. O pessoal que veio de Curitiba [...] eles tiveram preparo para isso, as oficinas tinham sustentação, eles tinham a tecnologia, quando não dava certo o núcleo se virava, tinha que ir atrás, então, era uma coisa que se fazia dar certo. Tinha um respaldo maior. Depois foi a vez do núcleo, era um repasse do núcleo, como está sendo algumas etapas agora. Alguns não foram bons. A gente ouvia os professores falando, olha, não foi legal! Enfim, alguma coisa tem que ser vista dessa questão da qualidade, os repasses de cursos, eu sou contra isso. Eu acho que repassar um conhecimento que eu nem sei bem se eu adquiri. [...] Eu acho que essa história de repassar é péssima. Porque ninguém repassa conhecimento! Gente não tem como! Isso é péssimo! O professor se inscreve porque precisa da carga horária. Ele vai lá a contra gosto. É um clima muito pesado, no primeiro momento de ansiedade, ali, ele gera um conflito com aquelas perspectivas que ele quer, que ele tem, que ele exige, que não pode alcançar, então, fica um clima. Se o profissional que está ali na frente não for muito taxativo de dizer: Olha, vamos discutir isso em outro momento! Vira uma festa. Principalmente os grupos de matemática, que são grupos grandes, que são representados todos de uma vez. Então, eu acho assim, quanto a questão dos DEBs: acrescentou? Eu fiz todos eles, por causa da carga horária! Não me acrescentou! Sinceramente! E teve momento que até tive vontade de querer ajudar a pessoa que estava lá na frente, que são colegas, eu sei que estavam sofrendo e eu sei que tem profissionais da nossa área que pega pesado. E também, por outro lado eu entendo o professor que está na sala de aula, angustiado por alguma coisa nova, ele precisa de uma coisa pra poder ir para sala, que dê resultado em cima do conteúdo que ele tem que dar na aula amanhã. Eu quero uma tecnologia! Eu quero uma tecnologia pra ir pra sala de aula amanhã. Eu não quero uma tecnologia pra bonito. Entende! Então, por exemplo, foi inserida na grade a geometria de fractais, a geometria não-euclidiana. Gente? Onde é que está o livro adequado pro professor falar sobre isso? Então, a gente dá um exemplo daquilo, ah... um exemplo lindo, pega uma couve-flor, pega um galho da árvore. Tá! E, no dia seguinte? Ahh... gente? Isso é ridículo pra mim! Isso não tem situação pior. Entende? Então, isso tem acontecido muito, são aquelas coisas de que alguém..., a perspectiva, por exemplo, muito bonito! Você olha o vídeo, aí vão lá e pegam o vídeo do youtube que não tem som, não têm voz e traz pra dentro da sala e o professor tem que ficar ali. Então, imagine as crianças? [...] É inviável! Então, para o professor enxergar umas coisas diferentes é ótimo, foi uma boa ideia, mas tornar isso a prática? Ninguém vem orientar! Professor se vira. Tá no papel é teu. Mas, é teu o filho de quem pariu. Vamos falar sério! Gente, não tem condição de trabalhar isso. No terceiro ano do Ensino Médio vamos para o laboratório, tem um programinha que chama "Geogebra" ou "Régua e Compasso", você pode

fazer o desenho de um fractal, ótimo! Você gasta duas ou três aulas, porque o menino não sabe ler e o problema do laboratório, é que não tem chave. Então, o que impacta pra você fazer uma aula dessas na sala de aula, é muito complicado, sabe! Mesmo que a gente queira e olha que eu tenho experiência de tecnologia, eu me sinto em condição de por uma turma dentro de um laboratório e dar aula com recurso que nós temos, mas, todas as frentes que fazem pra que a gente não vá lá são tão fortes que criam aquela barreira, quase intransponível. Então, a gente precisa ter mesmo uma formação continuada pra ser convencida de que a nossa prática pode melhorar, mas que a gente vai ter que romper muitos obstáculos na sala de aula, ainda. Porque a escola é assim! A escola parece que trabalha ..., por exemplo, não tem uma pessoa, pra você entrar no laboratório e ter lá, já ligado os aparelhos, prontos. É uma ou duas escolas. [...] Pra mim ter essa aula, que eu quero, eu ainda tenho que vir um dia antes, eu tenho que preparar, quer dizer, fora o trabalho, é inviável no dia-a-dia. Então, a gente faz de vez em quando, só. A gente sabe que os meninos adoram, que tem resultado na prática, que vai haver uma diferenciação. (SUZANA, 2011).

Ao falar de todas as palavras-chave, passamos para o segundo momento da entrevista questionando se os cursos de formação contribuem para a sua prática em sala de aula?

Por exemplo, o curso que eu estou fazendo agora de Educação Matemática, já tem uma relação com o meu PDE, porque no próprio PDE eu resolvi estudar a Educação Matemática, enfim, como subsídio da minha aula, da minha prática, com essas tendências novas, aí a etnomatemática, a tecnologia, então, eu busquei falar disso e visando estudar, primeiro. [...] Porque eu preciso já de alguma coisa que mude essa prática. Só que isso é lento, eu vou ter que me apropriar de todo esse conhecimento pra depois mudar a minha prática. Então, a minha prática mudou? Muito lentamente. Eu consigo algumas inserções dentro dessa base teórica que mudaram a minha prática, mas no meu dia-a-dia eu tenho uma formação tradicional. Então, a minha formação tradicional me puxa pra esta postura porque eu me sinto mais segura. Então, nesse sentido eu tenho uma postura tradicional. Eu valorizo o ensino, mas o ensino pelo estudo e pela aprendizagem. O que eu quero contribuir, então, é que tem que mudar. (SUZANA, 2011).

Outra questão feita neste segundo momento para a entrevistada buscou sua enunciação sobre os cursos que acredita ter mais significado para sua formação. Afirmou, que sem dúvida foi o mestrado, depois as especializações.

Para finalizar a entrevista perguntamos sobre suas perspectivas em relação a formação continuada. O que ainda gostaria de fazer? Afirma que vai continuar estudando e relata sua preocupação em um material diferenciado para a sala de aula. Pretende buscar formação para atender suas necessidades em elaborar seu próprio material. Menciona que

o foco do meu estudo agora é melhorar o meu material didático. Porque eu fui para sala de aula, agora, e eu me deparei com os mesmos livros que eu tinha há dez anos, atrás, é que estão chegando para nós. Mas foram escolhidos novos, eles vem diferente, mas eles são iguais. Os exercícios são os mesmos, os conteúdos são os mesmos, então, o que é que eu fazer com aquele conteúdo pra que eu possa aproximar, um pouco mais, a minha prática dessas novas tendências, então, é preciso transformar esse material didático. Eu estou pensando em procurar algum tipo de especialização ou de cursos que possa me dar subsídios para criar material didático mais adequado a minha prática. (SUZANA, 2011).

#### 5.2.4 Professora Heliane Mariza Grzybowski Ripplinger

A professora Heliane é da cidade de Campo Bonito, onde é professora de matemática da rede estadual. Em outro período trabalha em Cascavel, na Associação dos Municípios do Oeste do Paraná (AMOP), onde ocorreu a entrevista, no dia 06 de outubro de 2011, às 15horas. Com uma breve apresentação de ambas, iniciou a entrevista com a leitura em voz alta da Carta de Apresentação e em seguida foi pedido que comentasse sobre sua história como professora de matemática.

Meu nome é professora Heliane, sou professora da rede estadual de ensino há 28 anos, sou graduação em Ciências com habilitação em matemática, formada em 1986, antiga FEFIVEL, hoje UNIOESTE, fiz minha especialização em 1997 e 1998, na UNIOESTE, também, e o mestrado terminei em 2006 na UFPR. Eu fazia enfermagem e fiz um ano de enfermagem e aí fui convidada, por ter um ano já de faculdade para dar aulas, aí resolvi mudar de curso, e mudei de curso, e comecei a trabalhar na rede estadual de ensino, inicialmente como professora CLT na época, hoje eu tenho dois padrões, 40 horas, sou professora efetiva - QPM da rede. Além do meu trabalho na matemática nas séries iniciais, e também, no Ensino Médio, eu trabalho também, com formação continuada dos professores, é um trabalho que a gente faz aqui na AMOP, no departamento pedagógico. (HELIANE, 2011).

O primeiro momento da pesquisa iniciou com as 13 palavras-chave sobre a mesa e a professora escolheu três que tinha mais familiaridade. Primeiro falou sobre o “BEB itinerante”, como uma formação que se identificou ao participar em 2008 e depois foi docente, que considerou uma experiência muito válida ao participar e apresentar a sua pesquisa do PDE e relata que trabalhou em Cascavel e Corbélia e considera interessante

essa atividade de estar trabalhando com meus colegas e repartir essa socialização daquilo que eu pesquisei e aprendi na minha implementação pedagógica do PDE. Achei muito válido, tanto aqui como lá, a participação, o entrosamento e a receptividade dos professores, eu acho que enriqueceu



muito a minha prática, enquanto professora, em se colocar para os colegas para repartir a pesquisa. (HELIANE, 2011).

A segunda palavra escolhida foi o “PDE”, que acabou de concluir, era da turma de 2009 e destaca que sua implementação pedagógica na escola veio de um estudo que a professora desconhecia anteriormente,

dentro das geometrias, eu optei por estudar a geometria não-euclidiana, estudei a geometria esférica, então, foi o desafio de estudar o novo e de escrever cinco atividades, que eu desenvolvi, que eu trabalhei com os meus alunos do Ensino Médio em duas turmas. [...] pra mim foi um aprendizado, foi um tempo de estudo muito bom. Muito proveitoso. (HELIANE, 2011).

A “Prática Pedagógica” foi a terceira e última palavra escolhida pela professora Heliane e faz alguns comentários comparativos e relata

O que eu vejo na nossa prática pedagógica hoje é que nossos alunos já tem outro envolvimento com a aula, então não é questão de apenas utilizar outros recursos, mas de dinamizar a aula, porque o nosso aluno não fica sentado muito tempo e a rotina, o que a gente fazia na nossa época de estudante, de ficar sentado, passivo, assistindo e ouvindo, o nosso aluno hoje não tem esse perfil. Então, eu quero acrescentar, que o uso de recursos manipuláveis, o uso da TV pendrive, o uso de pequenos vídeos, de jogos, de quebra-cabeças, a manipulação, principalmente, de 5ª série a 8ª série, ou seja, do 6º ao 9º ano é imprescindível. Então, a nossa prática pedagógica, hoje exige planejamento e atividade diferenciada (HELIANE, 2011).

Ao iniciar o segundo momento da entrevista, fizemos a primeira pergunta para que a entrevistada para dar a sua opinião sobre os reflexos dos cursos de formação para a prática pedagógica e percebemos a relação com o saber em sua fala, que é a relação consigo, com os outros e com o mundo, quando diz

que à medida que a gente vai incumbindo as pessoas e compartilhando, a gente vai desenvolvendo o trabalho em sala [...] É aquele conhecimento que você já tem, as leituras que você faz, a formação que você tem, o trabalho que você desenvolve, quando você faz o curso, a formação, você tem essa possibilidade de estar com outras pessoas, outros professores e também, conhecer como que eles fazem, o que eles fazem, eu acho que a nossa formação, ela vem a somar. Cada momento vem a somar. Eu também, sempre participo além das capacitações que o Estado oferece, de outros momentos, a gente também, participa dos encontros, o ano passado eu participei em Salvador do Encontro Nacional, do ENEM, eu apresentei meu trabalho do PDE e o trabalho que a gente faz aqui na AMOP, tivemos duas apresentações lá, e também, este ano participamos em Apucarana do regional, que é o paranaense, o EPREM, e assim, esse trabalho, essa oportunidade de estar sempre trocando com os professores, isso é fundamental, imprescindível. (HELIANE, 2011).

A segunda pergunta realizada era para detalhar um pouco mais do DEB itinerante que ocorreu em 2008, que a professora Heliane participou e comentou bastante no primeiro momento. Relatou que em 2010 foi docente nessa formação que foi denominada “professor agora é sua vez” onde aplicou seu material produzido no PDE. A professora falou que apresentou cinco atividades de produção didática. Neste momento, ela experienciou uma situação, não apenas de participar do curso e sim de elaborar e ser docente em uma oficina em seu núcleo de educação, considerando os significados produzidos de forma diferente de ser apenas participante. Nesta parte da entrevista ocorreu o seguinte diálogo que permitiu a comunicação entre a pesquisadora e a entrevistada

**Pesquisadora:** E essa questão de você ter elaborado essa oficina, você acha que você se sentiu mais segura pra fazer a formação com os professores?

**Heliane:** É assim: segura e insegura ao mesmo tempo. Segura porque eu tinha planejado e preparado. Insegura porque o assunto é novo, porque há uma resistência, até porque os professores comentaram assim, mais coisa, ainda, já não tem muito coisa, ainda geometria não-euclidiana, com que tempo e quando a gente vai trabalhar com esse conteúdo.

**Pesquisadora:** Então, a preocupação é com a quantidade de conteúdo.

**Heliane:** É com a quantidade de conteúdo! Mas, ao mesmo tempo, não desmerecendo toda a geometria que a gente já conhece, já trabalha. No sentido de fortalecer e também no sentido do professor conhecer, quem sabe não uma aplicação imediata dessas atividades, mas no sentido de dizer. Olha! Existem essas, e essas e essas geometrias que a gente ainda precisa estudar. Nós precisamos entrar em contato, pra que a gente comece a trabalhar com o aluno. (HELIANE, 2011).

Para finalizar o segundo momento de entrevista, realizamos a última pergunta sobre os cursos que a entrevistada ainda gostaria de fazer? Como já tem vários cursos de formação continuada, especialização, mestrado e PDE, é docente em cursos de formação para professores, foi perguntado suas expectativas para a sua formação continuada. Relatou sua dificuldade no uso da informática, especificamente no uso de softwares de matemática e exemplifica que o

Geogebra é um material que está à disposição no Portal Dia-a-dia. Eu não sei trabalhar. Não conheço. Não sei se é minha falha, mas eu nunca tive contato com oficinas de Geogebra. [...] Na questão de informática na matemática, eu acho que a gente ainda tem uma lacuna, uma dificuldade. (HELIANE, 2011).

A entrevistada ainda gostaria de acrescentar sobre o GTR e comenta sua opinião em dizer “que o curso on-line é bom, mas deve existir o momento presencial, porque hoje a gente tem a necessidade da leitura de texto, da discussão, da troca de ideias, então, faz falta” (HELIANE, 2011). Considera que mesmo que ocorra um momento a distância, que sente a falta de interação entre os participantes e o GTR deveria ter uma parte presencial e este curso deveria ser semi-presencial. Justifica suas considerações com sua experiência de 28 anos de trabalho no estado, onde já participou de muitos cursos, seu trabalho com os professores na AMOP, sua pesquisa do mestrado na Linha de Educação Matemática e seus estudos no PDE.

#### 5.2.5 Professora Arleni Elise Sella Langer

Uma manhã ensolarada um pouco depois das oito horas, do dia sete de outubro de 2011, iniciava a entrevista no Laboratório de matemática da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) – CASCAVEL/PR. Apresentamo-nos e iniciamos a entrevista com uma conversa que partiu o comentário da professora Arleni de lembrar que em 1987 concluiu a graduação em Ciências com habilitação em Matemática na UNIOESTE, onde atualmente é professora concursada e leciona no curso de matemática. Em suas palavras, ela diz que

É uma experiência muito agradável pra mim, estar trabalhando no lugar onde me formei, vejo que foi um percurso que eu caminhei e muito baseado em escolhas bastante pessoais, que tiveram envolvimento grande da ânsia que eu tenho pra me tornar uma profissional melhor. O curso que eu fiz era um curso de Ciências com habilitação em matemática, esse curso é um curso que não existe mais, é um curso que era muitas coisas juntas, isso dificultava bastante a formação, fragilizava muito a formação, isso eu sou bem consciente. Mas, era o que havia no momento, aqui eu só podia cursar aqui, não tinha condição de ir para outro lugar e a Matemática só tinha em Curitiba. (ARLENI, 2011).

Sua experiência como professora de matemática perpassou pela rede pública estadual, na qual possui concurso público até os dias de hoje. No período em que fazia o mestrado na UFPR, teve uma experiência interessante em sua vida, quando foi colocada a disposição da escola particular em que trabalhava. Conforme Arleni

Porque a escola estava sofrendo momento de retração, tinha muita inadimplência. Mas fui um momento muito adequado porque me ajudou muito a ter tempo e dinheiro para eu poder terminar o mestrado, a minha

dissertação. De outra maneira eu não teria conseguido, porque eu fiz tudo isso sem parar nem um momento de trabalhar. Eu morava aqui e ia fazer o mestrado lá na UFPR, em Curitiba. Então, eu trabalhava, por exemplo, trabalhava na rede de segunda-feira a quarta-feira, intercalando manhãs e tardes, e noites, e também no particular e daí quarta-feira a noite pegava o ônibus e ia. Voltava na sexta-feira ao meio dia. Chegava sexta-feira a noite. Eu trabalhava ainda nos sábados a tarde, dando curso de nivelamento para uma universidade particular. Isso foi, assim, durante o período de um ano, mais ou menos. E daí no ano seguinte eu continuei na rede, mas eu não tinha mais esse vínculo com a escola particular. Então, consegui escrever o meu trabalho, foi bem mais fácil, foi possível, digamos assim. (ARLENI, 2011).

Atualmente, possui dois padrões de matemática na rede pública estadual, que anos atrás passou em um concurso de Ciência, porém não assumiu por dois motivos: primeiro por não se identificar com essa área; segundo porque tinha acabado de assumir um padrão de matemática e estava em estágio probatório, sendo inviável financeiramente porque em início de carreira o salário é muito baixo e precisava de um vínculo com a escolar particular para se manter financeiramente.

No período em que trabalhou como colaboradora na UNIOESTE, antes de ser concursada, teve que pedir uma licença sem vencimento do seu padrão mais antigo no estado. Este momento repercutiu muito em sua vida funcional e tem efeito em sua vida até hoje, porque ao retornar a dar aulas na escola deste padrão é a última a escolher o turno e as turmas, ou seja, fica obrigada a aceitar aquilo que sobra. Porém ela considera que “a gente não pode querer tudo”. Após esse período em que foi colaboradora da UNIOESTE, participou do concurso da universidade e ficou em segundo lugar. A primeira colocada estava cursando o doutorado e acredita que por alguns critérios do “concurso que envolvia a produção científica entre outras coisas, ela ficou com nota superior a minha no compito final”. A primeira colocada assumiu e depois pediu exoneração da universidade por motivos pessoais. Foi quando chamaram a segunda colocada, a professora Arleni para assumir o concurso, a qual já tinha até desconsiderado a hipótese de trabalhar na UNIOESTE. Já concluiu seu estágio probatório e vai fazer três anos que está lá.

Atualmente, possui o vínculo de dois padrões no estado, com 40 horas, e mais a universidade, considera que

embora eu estou trabalhando aqui e é uma coisa que eu gosto muito, assim, e também, acho que é importante porque a duas coisas se completam, o difícil é com essa carga horária de trabalho, que é muito intensa e as vezes não permite, por exemplo, que a gente faça leitura como a gente gostaria, porque aqui na universidade tem vários colegas dessa área de Educação

que estão fazendo doutorado, então, a gente tem sobrecarga de dividir as atribuições deles. Por isso que está sendo mais difícil. É bem complicado. (ARLENI, 2011)

Ao terminar de explanar sobre sua trajetória profissional a entrevistada leu a carta de apresentação manifestando o seu aceite para colaborar com a pesquisa e satisfação em saber que os professores entrevistados não seriam anônimos no texto, assim, inicia-se o primeiro momento da entrevista com as palavras-chave.

A primeira palavra selecionada pela professora foi sobre a formação continuada denominada “Folhas” a qual se identificou e disse

Eu acho que esse projeto, a parte de ser uma ideia do professor Carlos<sup>4</sup>, inicial, eu me identifiquei muito com o projeto Folhas, o formato como ele foi pensado inicialmente, ao invés de ser uma possibilidade de formação continuada pro professor e por escolha dele, um tema ao qual ele era sensível, um tema pelo qual ele era apaixonado, de fazer aquela aula dos sonhos, de juntar de modo interdisciplinar e também, por um lado de organizar isso metodologicamente, como um formato de aula. Eu produzi um Folhas, deu muito trabalho, eu não dominava os recursos tecnológicos, então, eu tinha que, por exemplo, pegar uma figura e altera - lá, converte - lá, isso pra mim era muito difícil naquele período, então foi bem difícil, mas, foi uma das primeiras coisas que eu gostei muito de fazer, o Folhas, e acho que é uma iniciativa interessante de formação continuada, porque, talvez inicialmente a gente precise fazer algumas coisas de reflexão própria, nem sempre elas tem que estar no grupo. (ARLENI, 2011).

Diante das palavras-chave a professora Arleni aponta para a “Prática Pedagógica” e relaciona com o Folhas, pensa em uma situação problema que poderia ser identificado na sua prática, o qual desejava pesquisar mais a fundo, oportunizasse a troca de ideias com os colegas. Na sequência comenta sobre o “Grupo de Estudos”, da dificuldade de formar, não só de concretizar, como de perpetuar, de ser duradouro, sonha de que isso ocorra no espaço de trabalho na universidade porque

eu me sinto muito próxima do que os professores fazem, porque eu ainda estou na escola, isso eu vejo pra mim, eu quero deixar que isso fique bem claro na pesquisa, é muito extenuante o meu trabalho, do jeito que eu estou vivendo, e talvez ele fique muito aquém do que poderia ser, até pela carga de trabalho. Mas, é muito importante que a pessoa tenha vínculos, mesmo, com a escola enquanto ela está na universidade. E por outro lado esse meu vínculo com a universidade me mantém viva, então, eu posso falar de todas essas palavras quase relacionadas entre si. O quanto, por exemplo, o “Fracasso escolar” leva a pensar. Você vê fracasso escolar, parece que é o fracasso só do aluno. Mas não é! A gente como professora se sente muito

---

4 A professora Arleni está comentando sobre o professor Carlos Roberto Vianna, em 2005, onde estava como chefe do Departamento de Ensino Médio da SEED.

fracassada, de vê, por exemplo, que a gente não consegue trabalhar o assunto naquela profundidade, a gente não consegue abordar ele, ou a gente nem tem ferramenta pra enxergar outra opção metodológica, ou a gente só enxerga do ponto de vista da gente, cheio de falhas. (ARLENI, 2011).

Em seus relatos discorre da dificuldade do Folhas, a situação problema deve conter uma pergunta direcionada ao aluno. E o professor é acostumado a escrever um texto para o colega, como por exemplo, o “OAC” que tem esse caráter. Considera o Folhas um desafio e comenta sobre as críticas aos livros didáticos, porque considera que é fácil uma pessoa ler o livro e apontar erros ou seja, “porque você é sempre capaz de apontar erros, erros não vou dizer assim, talvez o livro não é capaz de usar a linguagem ou se comunicar adequadamente com o aluno” (ARLENI, 2011). Neste momento vem a pergunta da pesquisadora: Você fala do livro didático público? Formado por Folhas?

Não! Eu estou falando de qualquer livro didático. Estou falando do livro didático como um todo. Você sempre é capaz de fazer essa crítica. Mas, aí quando você vai tentar fazer um Folhas, você vê como é difícil fazer toda essa inter-relação e usar a linguagem que o aluno compreenderia, sem ser artificial, porque as vezes você vai usar aquela linguagem mas ela é totalmente artificial. Pensar da maneira como o aluno pensa, a gente já se distanciou por causa da idade e até por causa de outras razões. Então, eu vejo que isso é muito difícil, é muito desafiador, exige realmente, por exemplo, que a gente tivesse grupos de estudos. Eu vejo esses alunos nossos da graduação, eu estou trabalhando bastante com o PIBID, que um projeto da CAPES, então, eu estou muito próxima deles e eles por sua vez da escola e a gente trabalhando juntos. Eu vejo o quanto é importante a gente estar ligado com eles, porque eles tem outro vocabulário, tem outra maneira de ver, então, eles estão mais próximos dos alunos do que a gente e, grupos de estudos dessa maneira que eu acho que funcionariam. Entendeu? Por exemplo, o grupo da Dione Luckese que tem tido essa permanência, eu acho que é uma coisa de sonhos, assim. Eu não conheço, na verdade, de vivenciar, só pelas publicações, por conversar com ela e ouvir relatos de experiências, mas acho que é muito interessante esse tipo de possibilidade e nas cidades onde há universidades isso deveria existir. Imagine, por exemplo, que nem lá, vocês lá na Universidade Federal do Paraná, que vocês teriam a pós-graduação, a graduação e os professores da rede, assim, como isso poderia ser enriquecedor. (ARLENI, 2011).

Ao relatar suas opiniões sobre o “PDE”, ao dizer que é uma proposta muito importante de formação e com fragilidades. Relata o momento de o professor retornar a escola e os colegas falarem

ahh ... eu não cheguei a perceber a repercussão, o impacto da formação do professor. Mas, pra mim foi muito importante! Porque, mesmo eu sendo

titular<sup>5</sup>, então, o meu período foi de um ano, como eu tinha esse vínculo de dois padrões e ainda não estava aqui na Universidade, foi um ano que eu mergulhei para estudar. [...] eu pude pesquisar aquilo que era da minha vontade [...] Por exemplo, eu queria inserir no meu trabalho atividades com o Geogebra, mas eu nunca tinha visto o Geogebra [...] Até hoje eu ainda faço coisas que eu produzi naquele período. Por exemplo, apostilas que eu juntei de material, coisas que eu queria demonstrar e uso nos meus cursos. E por sua vez, uma coisa que eu acho muito interessante é que uma semente é uma floresta! Então, durante o PDE eu preparei apostilas de familiarização com o Geogebra e fiz opções de não escolher, assim, um tutorial inicial do Geogebra, mas fui fazendo de modo que o aluno ia identificando as ferramentas pelas construções que eles ia fazendo. E hoje, eu vejo os alunos aqui, os acadêmicos da universidade em curso de graduação, eles fazem modificações, mas eles usam partes das atividades que eu planejei e que eu trabalhei depois com eles. Então, eu vejo que esse trabalho que eu fiz no período em que eu tive afastada das minhas atividades normais foi muito produtivo e esta sendo utilizado até hoje. [...] Mas, eu acho que é muito importante pro professor ter esse tipo de oportunidade pra refletir com calma a sua prática e encontrar possibilidades, alternativas. Então, foi muito valioso. Eu senti o luxo da minha vida ter alguém me pagando para estudar. (ARLENI, 2011).

No segundo momento da entrevista vem a primeira pergunta direcionada para a professora colaboradora, que ao comentar sobre o Folhas no primeiro momento, como essa formação continuada pode contribuir com a sua prática em sala de aula? A professora Arleni responde que acha interessante por ela escolher o tema e olha o Folhas em dois momentos e diz

Eu produzi o Folhas, ou seja, eu fui autora, e depois eu também, trabalhei naquele processo de validação, eu olhei ele como parecerista, digamos assim. Foi interessante ser parecerista porque eu também tinha sensibilidade pra dificuldade que é fazer. (ARLENI 2011).

Mesmo a autora não participando comentou sobre o “DEB Itinerante”, em 2008, porque estava no PDE e não conseguiu a liberação para participar. Deixou sua opinião e diz que

não foi porque eu não quis, foi por causa da informação que a gente teve que não haveria vaga suficiente. [...] o que eu escuto das pessoas e escutei, e recebi todo o material que eles me passaram, é que foi o melhor curso que eles já tinham feito. Então, eu acho que foi muito bem preparado, foi muito útil, inclusive tem professores que hoje em dia, eu vejo que muitas vezes, não valoriza a formação continuada quando ela é imposta, as etapas, como a semana pedagógica, mas que falaram muito bem e ainda falam hoje, quer dizer que ainda percebem e ainda conseguem valorizar, mesmo já tendo passado algum tempo, de que foi muito importante pra eles aquele momento, assim, as atividades foram escolhidas de uma maneira

---

<sup>5</sup> Ser titular quer dizer que o professor tem mestrado, e neste caso, a professora pediu aproveitamento, eliminando algumas etapas e tempo de curso do PDE.

que foram muito úteis para a sala e mencionam isso com frequência [...] Mas, eu acho que isso acontece em todos os formatos de formação. Sempre tem gente que vem pelo certificado e não vem pela formação. Eu já tive momentos que trabalhando num curso de especialização, que eu vi pessoas abrindo aqueles livrinhos de catálogos e olhando. E daí, depois, você escuta – eu acho que tem que mencionar isso! Você escuta a pessoa falar assim: essa é a minha terceira especialização. Porque isso tudo conta pontuação pra PSS ou pra avanço. No entanto, eu não posso julgar a pessoa por aquele momento, em outro momento ela estava envolvida com as tarefas, isso me fez refletir. [...] Por isso que a ideia do Folhas é muito legal. Porque, eu acho que depois de um tempo que você está atuando na escola você tem que ter maturidade o suficiente e é o que se espera, tanto profissional quanto pessoal e postura ética para você decidir que tem determinadas coisas que você deseja pesquisar. [...] Mas, pra mim foi muito útil, embora eu não tive afastamento para fazer o Folhas e também, não tive afastamento pro mestrado. Foram opções na minha vida, que eu fiz a custo pessoal, envolvendo a minha família, mas eu acho que foram muito válidas, eu acho que valeu muito a pena. (ARLENI, 2011).

No contexto da “Formação Continuada”, a professora Arleni questiona o fato de alguém continuar sendo professor se não continuar estudando e ressalta que

os alunos não são os mesmos, você não é a mesma pessoa, o mundo é muito diferente, porque a gente tem que ir atrás. Única coisa que eu acho que vai mudar muito na formação continuada é essa exigência de que só a certificação formal pelas universidades vai se manter, eu acho que isso vai ter que mudar com o mundo, porque, por exemplo, com a internet sendo tão disponível e outras fontes de pesquisa, por exemplo, talvez pra mim, como pessoa pode ser do meu interesse estudar alemão, porque isso vai fazer parte da minha formação, mas pra outra pessoa pode ser que ela queira interagir com um curso de corte e costura ou de artesanato. E por quê? Que isso não pode ser útil para formação dela? Então, eu não sei? Eu fico preocupada com essa exigência da formalidade, que talvez crie essas questões de irregularidade, porque as pessoas vão só atrás do tal certificado e não completam a sua formação. Por que os interesses da gente, hoje em dia, são muito variados e dos alunos também, e talvez isso nos identifique com eles e não ao contrário. Só pensar que eu precise, então, só estudar tópicos de matemática, como o Estado muitas vezes faz. Vale tantos pontos se for totalmente na área, vale menos pontos se não for. Eu não sei? A gente como profissional muitas vezes é capaz de estabelecer relações de coisas que talvez não sejam tão objetivas assim. (ARLENI, 2011).

Como a professora já possui mestrado e PDE, já participou do Folhas é perguntado: Quais cursos ainda gostaria de fazer? E responde que sente a necessidade de fazer cursos de línguas, com aprofundamento em leitura, escrita, fala e cultura dessa língua estrangeira. Ressalta que o conhecimento de outra língua contribuiria para a leitura de texto de sua área publicados em outro idioma, e também considera como perspectiva futura fazer o doutorado, porém essa dedicação em estudar não teria reflexo na escola pública porque faltam apenas cinco anos para se aposentar na rede. No entanto, como professora concursada da



UNIOESTE, considera que o doutorado seria um caminho natural, mas no momento não conseguiria conciliar tudo. Considera além de fazer um curso de línguas e o doutorado, pensa em trabalhar com Grupos de Estudos, refletindo em “uma maneira de organização de que o grupo funcione, que ele se auto-alimente, que ele sobreviva que haja um espaço, então, um lugar, uma maneira de certificar” (ARLENI, 2011). Pensa ainda num futuro com mais tecnologia de aulas práticas on-line e gostaria de conhecer mais informática e outros recursos como o MOODLE.

A professora finaliza a entrevista com um relato sobre sua experiência de morar no interior do Paraná e fazer o mestrado em Curitiba, na UFPR e deixa suas opiniões registradas para a pesquisadora ao dizer:

Mas, eu fiz isso, realmente, não só por você, não só porque eu tive que fazer, mas porque eu acho que é importante para outras pessoas. Primeiro não se envergonhar da sua formação no interior, porque eu tive uma formação no interior. No entanto, pude fazer tudo sem ter nenhum pistolão, como eles falam: como é que você vai fazer mestrado se você não conhece ninguém lá? Ueh? Fui e de certo! Não conhecia ninguém, foi bem difícil, mas consegui. [...] Era interessante, sabe! Que em dias de seminário, que estava todo mundo, era eu e mais outras duas colegas que eram de fora, elas eram de Joinvile. Nós sempre chegávamos antes. Muitas vezes nós esperávamos. Claro, porque a gente estava ali para aquilo, ao contrário dos que estavam ali, que tinham que levar os filhos na escola, que tinham sua vida normal. Mas, eles chegavam sempre mais tarde. Talvez a gente valoriza-se aquilo muito, porque pra gente era tudo muito difícil. [...] No mestrado, por exemplo, teve uma coisa que eu achei muito diferente, porque eu nunca ninguém tinha pago passagem pra eu ir pra um evento, porque eu tinha estudado numa faculdade que era municipal, mantida, então, eu paguei tudo na minha vida, tudo que eu fiz da minha formação, tudo que eu comprei de livro. Então, essas experiências foram muito novas pra mim. Eu me senti, assim, uma pessoa privilegiada e acho que a gente tem por essas oportunidades um débito social muito grande, por isso, também, estou falando por você, porque é uma dívida que a gente tem. (ARLENI, 2011).

#### 5.2.6 Professora Vilma Rinaldi Bisconsini

Em Curitiba, aos onze dias do mês de outubro, acontece uma reunião técnica pedagógica entre a SEED e os Núcleos Regionais de Educação do Paraná. No jardim do Centro de Excelência Tecnologia (CETEPAR), no intervalo do almoço, iniciamos nossa entrevista com a professora Vilma de Assis Chateaubriand, com duração de 25 minutos. Sem muitas apresentações, porque a pesquisadora já conhecia a entrevistada, passamos para a organização da entrevista em uma breve apresentação e depois dois momentos distintos.

Iniciamos com um intervalo curto, que se faz uma apresentação, o entrevistado comenta seu percurso como professor, desde a graduação ou anterior. Segundo a professora realizou a sua formação inicial depois do casamento. Após concluir a Licenciatura em Matemática fez o concurso público para a disciplina de matemática no estado, onde permaneceu na escola por uns seis anos. Após esse período foi trabalhar no núcleo regional de educação da cidade de Assis Chateaubriand, onde reside. Relata que

No tempo do núcleo de educação eu fiz a especialização e fiquei alguns anos do caminho da especialização até o mestrado. A especialização foi em 1995, até o mestrado foram alguns anos sem possibilidade, sem perspectivas. Mas eu lutava sempre para fazer o mestrado em Educação Matemática, mas era muito restrito. Participava bastante de eventos, sempre buscando caminhos até chegar ao mestrado. Conclui o mestrado em 2005 em Educação. Não consegui fazer em Educação Matemática porque as linhas não eram abertas ainda. Quando eu conclui o mestrado em 2005 na UEM é que abriu o mestrado em Ciências e Educação Matemática. Mas sempre atuando no núcleo e participando de eventos, participando da formação de professores, com os colegas no núcleo organizei e sempre me envolvendo muito com a formação de professores, sempre buscando alternativas pra eles. A partir de 2005 também trabalhei na universidade particular, na formação de professores de matemática, na formação inicial, como professora de prática de ensino, com estágio supervisionado no terceiro ano. Então, eu estive sempre envolvida com a formação de professores. (VILMA, 2011).

Finaliza sua apresentação e lê a carta de apresentação em voz alta. Depois o primeiro momento da entrevista se inicia. Em relação às palavras-chave, como a entrevista foi num banco do jardim, a professora pegou as palavras nas mãos e fez um leque e organizou em ordem de preferência para fazer suas enunciações sobre cada palavra. A primeira foi à formação continuada, a qual pensa estar direcionada as demais, ou seja, Folhas, o GTR, PDE, Mestrado, Grupo de Estudos, Educação Matemática, Prática Pedagógica, considera que todas fazem parte do processo de formação continuada. Entendo por formação continuada como algo que “contínua, como um processo de formação que dê ao sujeito condições de formação intelectual, de formação social, de formação do sujeito para atuação na área, como atuação profissional” (Vilma, 2011). Destaca que a Educação Matemática trás a fundamentação teórica que nós buscamos para a formação e

Seja qual problema que eu pego pra resolver, pra analisar, embora só ela não dê conta, a gente sabe que tem fundamentação em educação que a Educação Matemática complementa, também busca, mas eu penso que sem buscar referencial na Educação Matemática a formação continuada

ficaria deficiente, então, a Educação Matemática é a fundamentação necessária pra uma formação continuada. Dentro da Educação Matemática, eu tenho respaldo para a Prática Pedagógica, ou seja, não tem como eu pensar uma Prática Pedagógica que eu não busque articulação com fundamentos pra me dar sustentação a essa prática. Parece uma coisa de discurso: ahhh não, eu preciso de fundamentos e a prática é outra coisa. Eu não percebo desse modo. Eu percebo que, se você tira toda a sua formação inicial e continuada, e se pergunte se você tem condições de exercer a profissão de professor de matemática? Quer dizer, fazendo essa questão você já percebe que não tem uma prática sem uma relação com a teoria. Porque não tem muito sentido pensar teoria e prática, que se sustentam, então, eu penso que a prática pedagógica tem que estar intimamente relacionada. (VILMA, 2011).

Continua a relacionar a formação continuada com proposta do Folhas, percebe suas possibilidades de formação para o professor, com uma proposta muito interessante, porque ela se diferencia das outras, porque

o professor age na busca de um tema que ele quer estudar, busca fundamentos, busca uma perspectiva diferente pro ensino da matemática, um olhar para o conhecimento diferenciado, porque tem a questão da interdisciplinaridade, da contextualização. Embora a proposta do Folhas de trabalhar interdisciplinarmente, trabalhar com duas disciplinas, inicialmente foi um complicador enquanto programa, mas trouxe uma perspectiva diferente pro professor. Essa possibilidade de ser interdisciplinar, do professor ter autonomia para trabalhar, foi interessante, mas o professor ainda ficou um pouco sozinho nessas discussões, ele deveria ter tido mais assessoria, deveria no plano de carreira ser mais valorizado, mais encaminhado. Eu percebo que programas muito interessantes como o Folhas chega a certa altura das políticas educacionais que abandonam o programa. Abandonam uma proposta que seria muito interessante para a formação de professores, considerando a autonomia que o professor tem de buscar temas, de estudar, de se aprofundar, de ele ser autor. Mas, ao mesmo tempo ficou deficiente, no sentido de que ele ficou sozinho e a continuidade também. Isso está mais relacionado, não ao problema da proposta pedagógica como formação, mas da política de encaminhamento disto. (VILMA, 2011).

Como um programa que teve muita repercussão entre os professores fica destacado o PDE, na perspectiva de formação do professor, possibilita ao “professor a volta a universidade, o refletir, o voltar a teoria, a estudar um tema a partir daquelas coisas que ele tem interesse” (VILMA, 2011). Uma oportunidade de buscar algo de seu interesse e propor um projeto de intervenção pedagógica na escola. A entrevistada ressalta

a possibilidade de reflexão, de ir lá pensar, voltar. Toda a estrutura, toda a lógica, toda a filosofia do programa é muito interessante. Novamente, interessante no sentido de dar ao professor sustentação. [...] Aqui ele tem muito mais consistência no sentido de formação. Porém, ainda tem os seus problemas no sentido de que o professor nem sempre tem o respaldo necessário pra problematizar o projeto de pesquisa dele. Ele precisa ter

mais acompanhamento, mais crença nesse projeto dele, tanto dele mesmo como da própria universidade ao atender esse professor. (VILMA, 2011).

O GTR como uma das atividades desenvolvidas pelo PDE é considerada pela entrevistada uma das partes mais fácil do programa

porque ele é um apêndice do PDE pra dar ao professor um momento de discussão com os demais professores, com a discussão, porque eu não acredito muita na formação a distância, eu não acredito muito nesse compartilhar de experiências a distância, parece que ele fica muito em nível de cumprir tarefa, cumpro uma necessidade de certificação. Mas, que propriamente dito dá ao professor PDE mais respaldo quando ele sabe aproveitar as oportunidades de discussão no diário, no fórum, dá ao professor mais elemento dele analisar a prática dele, o que ele estar propondo, do que aos professores que participam da formação continuada, ele tem menos validade do que para o próprio professor do PDE. Então, o GTR precisaria ter outro momento intercalado com presencial ou alguns outros aspectos para mudar essa característica de fazer por fazer. (VILMA, 2011).

Na continuidade de suas opiniões, faz menção ao Grupo de Estudos como uma proposta de formação continuada que deve ser fortalecida, deve ter políticas que acreditem mais e ao mesmo tempo ter mais critério na seleção dos textos para o Grupo de Estudos. Segundo a professora Vilma questiona

Que textos? Que temas? A partir da proposta dos professores, mas a partir da proposta dos professores quem dá a contra partida? Quem implementa isso? Quem sugere coisas pra aprofundar isso e a orientação teórica? Os professores têm possibilidade de fazer seminários a partir dos grupos de estudos. Então, não ficar naquele estudo pela leitura linear. Então, ele precisava mais elementos pra problematização do que eles estudam, enfim, de orientação. (VILMA, 2011).

A entrevistada ressalta ainda que o grupo de estudos poderia estar vinculado a universidade, como o PDE. Isto propiciaria o diálogo no contexto da formação continuada entre a Educação Básica e as IES. Mas, salienta que ambos têm que se fortalecer, porque a universidade, em sua opinião, nem sempre tem condições físicas, humanas ou estruturais pra atender toda essa demanda, que vem da aproximar entre universidade e Educação Básica. As IES devem ter condições para viabilizar esse processo e também acreditar na possibilidade de interferência na Educação Básica.

O Mestrado é considerado pela entrevistada a formação que todo o professor precisava ter, todo professor deveria ter essa oportunidade e enfoca no sentido da

utopia de que ele se torne pesquisador de sua própria prática. Contudo, o professor “não se torna pesquisador da sua própria prática se ele só tiver experiência com a prática” (VILMA, 2011). No mestrado que se busca a fundamentação teórica, possibilita ao professor mais criticidade, mais critério, uma análise da sala e adquirem condições para pensar a prática da sala de aula mais teórica e pedagógica.

Ao iniciar o segundo momento da entrevista que envolve essas palavras-chave, perguntamos para a professora colaboradora como ela vê esses cursos de formação continuada contribuir com a prática pedagógica? Considera que se os professores não tem essas possibilidades de formação e

eles vão se restringindo a uma prática pela prática, o professor precisa se atualizar, ele precisa refletir, ele precisa retomar, ele precisa inovar. As coisas estão mudando. A mudança é um processo contínuo, então, a formação inicial não dá conta dele refletir sobre questões como o ensino da geometria, pega as questões que ele aprendeu na formação inicial e vai lá trabalhar na sala de aula, ao trabalhar na sala de aula aparece questões que na graduação não aparecia. Como é que ele reflete sobre isso? Como que ele aprofunda sobre isso? Como que ele busca novas metodologias? Como é que ele articula conceitos? Como que ele retoma conceitos? Como é que ele percebe que ele tem que interferir na formação do sujeito como um todo? Então, isso é uma relação complexa dependente, que ele só vai dando consistência a isso na formação continuada. (VILMA, 2011).

O roteiro de nossa entrevista, nesse segundo momento, visa uma segunda enunciação, com mais detalhes, e por ordem de preferência e relevância para a professora colaboradora sobre uma das palavras-chave escolhidas já mencionadas. O PDE, na opinião da entrevistada foi sem dúvida o programa mais consistente em termos de condições para o professor. Condições de afastamento remunerador por um ano de todas suas atividades escolares, ter o vínculo com a universidade, a oportunidade de pensar os fundamentos da educação e conhecer metodologia para desenvolver uma pesquisa. Este programa prevê toda essa articulação, tanto dos fundamentos como do seminário dos temas gerais, como da orientação para o projeto, como da fundamentação para fazer a produção didática. O GTR é outra possibilidade em refletir sobre o que ele está pesquisando. O PDE pode ser uma oportunidade ao professor de ser pesquisador, pensar em ser autor e não apenas um expectador de sua prática. A entrevistada exemplifica uma situação em que o professor vivencia um curso de quarenta horas com práticas para a sala de aula e depois ele vai para a sala de aula, aplica, verifica se deu certo uma delas, mas a

outra não. Neste caso, o professor não é aquele que pensou e elaborou, foi aquele que tentou colocar na prática. Em outro contexto, o Folhas, pode ser aplicado em sala de aula como material didático, mas, o professor também, pode ser o autor, e considera a dificuldade do professor fazer essa produção sozinho, no período extra-escolares com tempo restrito, a orientação dele fica muitas vezes na dependência de ser validado, é um processo longo, sem diálogo próximo e orientação pessoal. Contudo, a entrevistada relata que em termos de importância para a formação, tanto o PDE como o Folhas, tem a mesma filosofia no sentido do professor ser sujeito do seu processo.

Outra questão abordada foi à expectativa futura da professora Vilma em relação aos cursos que gostaria ainda de fazer. Comentou que participou intensamente de todas as possibilidades de cursos que a SEED ofereceu e compartilhou na medida do possível com os colegas, mas, percebe que há muito fragilidade em termos de condições reais para o professor. Ressalta que “em termos de formação continuada e propostas da Secretaria, o PDE tem que se fortalecer e atender professores iniciantes com pelo menos cinco anos de experiência, quando o professor já possui uma caminhada pela educação e pode pensar em sua prática” (VILMA, 2011).

Faz a sua crítica, com uma leitura positiva, ao questionar que atualmente o programa está atendendo professores com dez, quinze anos de experiência ou aqueles que estão próximos da aposentadoria. Eles poderão contribuir ainda com a educação, mas, de outras formas. Questiona: Como a SEED pode aproveitar esses professores que estão fazendo PDE, próximo da aposentadoria? Como é que poderia aproveitar esse conhecimento? Essa experiência?

Nesse relato nossa comunicação com a entrevistada foi no sentido de perguntar: Como é que isso refletiria na sala de aula? Na melhoria da qualidade na educação? Considerando que o professor com toda essa formação está a um, dois, três, quatro ou cinco anos faltando para se aposentar. Segunda a professora Vilma o professor

vai aproveitar bem isso para a sala de aula, porém ele vai ficar pouco tempo. Essa que é a questão, como é que ele pode continuar contribuindo para a educação. Essa é uma perspectiva que o Estado tem que ver. A outra coisa que tem que ser percebido: o professor que fez PDE, como é que ele vai continuar estudando? Se a política não for uma política de que ele tem que, de certa forma, continuar estudando, estar vinculado a um

programa de formação de continuada, também, ele fica em uma situação em que toda a prática que não é alimentada por uma teoria, que não é alimentada por uma reflexão, ele também estaciona. Eu penso que o programa precisa avançar nisso. [...] Eu ouvi um depoimento de uma colega que falou assim: Vilma, hoje ao elaborar uma avaliação eu não consigo mais fazer de modo aleatório, eu vou colocar uma questão, eu reflito sobre ela, eu penso se ela está bem elaborada, se o aluno vai entender o que eu falei. Então, o professor tem outra perspectiva, embora, ele tenha problemas, muitos problemas na sala de aula hoje, mas não dá para negar que a formação vai interferir na prática dele. Mas, eu percebo que isso ainda precisa pesquisa. (VILMA, 2011).

Para encerrar a entrevista, conversamos sobre as perspectivas futuras de fazer formação e quanto tempo ainda falta para se aposentar. Informou que no máximo cinco anos para se aposentar, uma previsão para 2015. A sua perspectiva seria trabalhar dentro da SEED com o PDE, com a possibilidade de ser orientadora no PDE. Acredita que poderia contribuir muito, considerando toda sua experiência e trabalho com a formação de professores. Considera que para ter vínculo com isso, e sem ter interesse político, não existe ainda proposta.

#### 5.2.7 Professora Cleusa Aparecida Didomenico do Nascimento de Souza

A entrevistada é da cidade de Cascavel e estava em Curitiba para uma reunião técnica pedagógica, com a SEED, no CETEPAR, onde realizamos a entrevista. Aos onze dias do mês de outubro, após o almoço, iniciamos a entrevista com a professora Cleusa. Dispensamos algumas apresentações por já nos conhecer, agradei por sua colaboração em ceder a entrevista e intermediar as conversas para marcar as entrevistas com as professoras Arleni e Heliane, do seu núcleo regional de educação. Iniciamos sempre com uma breve explanação sobre a história que marcou e foi decisiva para a escolha da futura carreira como professora de matemática. Conforme a entrevistada disse:

Eu sou uma educadora, desde a minha época de criança, eu sempre sonhei, sempre pensei em ser professora, em ser educadora. Acredito que foi pelo exemplo, que eu admirava muito meus professores e isso me influenciou a buscar a formação para ser uma professora. E de matemática em particular, porque um professor, um senhor já de idade, na época da 5ª série e 6ª série (Ensino Fundamental) ele foi significativo para a minha aprendizagem matemática. Eu comecei a gostar realmente da matemática, também, pela contribuição dele que eu escolhi ser professora e ser da disciplina de matemática. Fiz o magistério porque a minha intenção era seguir essa carreira. Fui fazer a graduação em Ciências com habilitação em

matemática e aí continuei e não parei mais de estudar até hoje. Fiz a especialização logo em seguida, terminei no ano seguinte, já fiz a minha primeira especialização que foi em matemática aplicada à estatística. Na sequência busquei uma formação na educação porque como fui convidada a ser supervisora da escola e só tinha a formação de matemática, eu senti necessidade de buscar fundamentos da educação pra trabalhar na parte da supervisão e da coordenação da escola. E busquei o mestrado dentro da área de educação, eu fiz em Educação Matemática, mesmo, porque eu me questionava muito o porquê da dificuldade dos alunos de aprender ou gostar da matemática. Em 2001 eu iniciei o meu mestrado pesquisando uma forma de entender como que se dá a aprendizagem do aluno e quais eram as estratégias ou metodologias diferenciadas que fariam com que o meu aluno pudesse aprender e gostar da matemática. Então, foi durante o curso do mestrado que eu me aprimorei mais dentro da educação, dentro dos fundamentos da educação, das teorias da aprendizagem e [...] tecnologia. Então, desde que eu comecei a estudar, eu continuo estudando, minha formação toda é em prol da educação. É em busca realmente de tentar melhorar, eu acredito que é difícil a gente chegar ao ideal, mas, buscar chegar perto do ideal dentro da educação. (CLEUSA, 2011).

A entrevista realizou a leitura da carta de apresentação, em voz alta e iniciamos o primeiro momento da entrevista. Como estávamos no banco de um jardim e ventava muito, não foi possível deixar sobre o banco as palavras-chave, a entrevistada as segurou com as mãos e fez um leque com as treze palavras, organizando em ordem de preferência para falar sobre elas. Iniciou falando sobre a Prática Pedagógica e considera que na formação do professor, toda busca de formação, de estudo, de pesquisa, se realmente é um educador, ele busca isso para refletir a prática pedagógica, poder modificá-la e melhorar a prática em prol do nosso aluno e de sua aprendizagem. Para que de fato aconteça uma prática pedagógica, refletimos na possibilidade de poder unir a teoria com a prática, com os encaminhamentos metodológicos, com as estratégias na busca da aprendizagem.

Na busca dessa prática diferenciada, a entrevistada relaciona a Formação Continuada. Para acontecer realmente a aprendizagem, menciona que o professor tem que estar preparado para buscar estratégias diferenciadas para cada aluno que está lá em sala de aula. Para isso ele precisa de formação continuada. Considera que não é fazer um curso todos os semestres e dizer que todo ano está fazendo um curso. Segundo a professora Cleusa

A formação continuada é todos os dias. Eu faço um curso, mas todos os dias eu tenho que estar revendo aquilo que eu aprendi num seminário, num encontro, num grupo de estudos, pra ver se realmente eu estou conseguindo conciliar, aquilo que eu discuti aquilo que eu aprendi aquilo que eu ampliei dentro do meu conhecimento, se eu estou utilizando isso pra que eu melhore a minha prática pedagógica lá na sala de aula. (CLEUSA, 2011).



Para a entrevistada, umas das formações continuada da SEED que mais trouxe proveito para nosso trabalho, iniciando em 2008, foi o DEB Itinerante:

Que foi onde nós conseguimos reunir todos os professores, trabalhar e discutir estratégias, nós estávamos no início da construção das diretrizes. Não, quer dizer nós não estávamos no início, o início foi em 2003. Mas, 2008 nós já estávamos no final da versão das diretrizes e foi nesse momento que nós conseguimos realmente chegar ao professor. Foram durante os encontros do DEB Itinerante que nós conseguimos conversar diretamente com o professor pra saber quais eram as opiniões deles em relação a isso. Tinha sido feito vários seminários, vários encontros, mas no DEB Itinerante, eu acredito que foi um momento muito proveitoso pra que a gente terminasse realmente e chegasse a versão final das diretrizes. Aí os professores realmente entenderam qual era o papel da diretriz, qual era o papel daquelas discussões pra se chegar num documento que foi realmente construído coletivamente. Então, iniciou com o DEB Itinerante, depois veio o NRE Itinerante, em 2010, então, o Professor Agora é a sua vez, que realmente o professor depois de toda essa discussão ele trabalhou, ele preparou a sua oficina e ele partilhou com os seus, partilhou com os professores da sua disciplina. (CLEUSA, 2011).

A sequência de encontros do DEB nesses três anos, com a participação de alguns professores, a professora Cleusa acredita que “foi uma das formações que mais mexeu com o professor”. Fez com que entendesse qual era a missão dos educadores na hora de fazer uma pesquisa, na hora de discutir um assunto, de realmente consolidar aqueles conhecimentos pra se chegar ao aluno.

Para a entrevistada a produção do Folhas, levou muitos professores a sair daquela leitura de um texto que chegou na escola, a leitura de um livro didático ou uma pesquisa superficial na internet, e sim, levou o professor a ser um pesquisador. Escolher a temática que ele queria trabalhar. Considera o Folhas como uma proposta de pesquisa e de produção de material didático. Conclui que essa formação se configurou na construção do Livro Didático Público e também nos Folhas publicados no Portal, com muito material bom. A entrevistada considera que

muitas vezes a gente pensa que o professor não produz, que ele não faz muita coisa, mas se você for ver, o quê que o professor fez? Ele colocou nesse Folhas o que ele estava trabalhando com o seu aluno. Então, ele partilhou esse conhecimento e ampliou também o conhecimento dele na hora de fazer essa pesquisa. O Folhas é uma das formações continuadas que eu acredito que faz com que o professor seja pesquisador. E hoje no dia a dia, na correria do nosso dia a dia, nós não temos muito tempo para pesquisar. E quando a gente se propõe a preparar ou a produzir um material desse, nós temos que tirar o tempo, nós temos que nos disciplinar a estudar, a pesquisar, isso fora do nosso horário de trabalho. É um trabalho que nós fazemos porque realmente queremos estudar. Então, o

Folhas é também uma das formações continuada que eu acredito que é muito boa e que deveria continuar. (CLEUSA, 2011).

Comenta que o GTR veio com o PDE. A entrevistada participou da primeira turma do PDE em 2007. Mesmo tendo o mestrado, considera que o PDE foi um momento muito particular e de grande valia, porque mesmo tendo o mestrado, tendo pesquisado, tendo estudado, no momento em que fez o PDE, conseguiu estudar um conteúdo de sua disciplina o qual a angustiava. O seu desafio era trabalhar a relação da geometria com números e álgebra. Percebe que ainda é difícil pro professor trabalhar, essa interação, essa integração de conteúdos, porque na prática você trabalha geometria ou você trabalha álgebra ou números separadamente. O PDE foi a oportunidade para a entrevistada estudar e criar estratégia de para mostrar um conteúdo integrando com esses três conteúdos estruturantes<sup>6</sup>. O GTR lhe propiciou discutir com colegas o seu trabalho e o deles. Considera que

O GTR trouxe pra vida dos professores uma discussão de muitos conteúdos que muitas vezes estava guardadinho lá, que o professor não achava gostoso de trabalhar, então, não trabalha muito, trabalha superficialmente. E aí trabalhando com os professores no GTR nós tivemos oportunidade de discutir com os professores do Paraná todo. Então, dentro do meu grupo do GTR eu encontrava professores de todos os municípios e todos os núcleos. E isso fazia com que a discussão ficasse rica, porque um dizia que faz dessa maneira, eu trabalho jogos dessa maneira, eu conduzo a minha aula dessa maneira. Deu certo? Por que não dá certo com você? Então, essas discussões dentro do GTR formam muito aproveitadas, muito ricas e que mudou e muda mesmo a prática do professor lá na sala de aula. Porque vendo como o outro está trabalhando o conteúdo, a maneira como ele está apresentando, a gente acaba fazendo as nossas tentativas, que muitas vezes a gente diz que tentativa e erro não são válidos, mas nesse momento de aprendizado a gente vai aplicar, vai apresentar o conteúdo de uma forma ou de outra até que se chegue naquela que o aluno realmente goste e que o aluno realmente aprenda. Então, eu disse que a nossa formação tem que estar ligada diretamente ao nosso trabalho lá na sala de aula, a nossa prática lá na sala de aula. Então, o PDE, trazendo o GTR junto, ele foi uma forma de formação continuada para o professor, de grande valia, muito importante, porque o professor teve o tempo de parar, se desligar um pouco daquilo que estava acontecendo só na sala de aula e estudar a parte teórica, estudar realmente fundamentos teóricos para embasar essa prática nossa no dia a dia. Essas são as palavras que eu acho que dentro da nossa prática pra fazer com que aconteça a nossa prática, nós devemos ter a formação continuada e dentro da formação continuada, que existe o DEB, o Folhas, o GTR, o PDE, foram de grande valia na minha formação e acredito que, também, na formação de muitos professores. (CLEUSA, 2011).

---

<sup>6</sup> Os conteúdos estruturantes fazem parte de uma organização curricular para a Educação Básica, na rede pública estadual do Paraná, para a maioria das disciplinas, conforme as Diretrizes Curriculares. Em particular na disciplina de matemática são eles: números e álgebra; grandezas e medidas; geometrias; tratamento da informação; funções.

No segundo momento realizamos algumas perguntas direcionadas. A primeira consiste em um comentário mais específico, do ponto de vista da entrevista, de como esses cursos de formação continuada contribuem com a prática em sala de aula?

Como eu falei agora, quando a gente discute, quando a gente fala, quando a gente estuda um texto diferente, um autor diferente, nós temos que fazer com que esse estudo chegue até o nosso aluno. Que haja uma mudança interior, primeiro em mim, de concepção de educação, uma concepção pedagógica, filosófica, mas que haja essa mudança. Claro que eu não posso ser eclética, estar mudando de um lado para o outro. Mas, que essa leitura que eu faço. Esse grupo de estudo. O PDE ou mestrado. Que eu faça com que eu fortaleça essa concepção ou mude de concepção. [...] Eu estou trabalhando uma metodologia e eu acho que essa metodologia não deu certo. Mas, por que não deu certo? Eu não posso mudar uma metodologia ou encaminhamento metodológico porque eu acho que não gostei. Eu tenho que fazer o quê? Eu tenho que buscar fundamentos nessa metodologia ou quem já trabalhou ou outros autores que falaram sobre isso. Então, a formação, ela tem que vir para realmente fazer a mudança na prática pedagógica na sala de aula. E pelo que nós estamos observando, assim, pelo menos no nosso trabalho é que muitos professores estão se utilizando disso pra mudar essa prática. Estão pegando, talvez, não só a produção do seu trabalho, mas a produção de outros professores pra aplicar e pra ver se dá mudança lá na sala de aula. (CLEUSA, 2011).

Dentre os cursos de formação continuada institucionais, pedimos que detalhasse um pouco mais algum deles. A professora Cleusa considera todos importantes, mas, decidiu comentar um pouco mais sobre o PDE.

Talvez até porque foi à última formação que eu tenha feito mais aprofundada. Então, o PDE é uma solicitação e foi uma conquista do professor do Estado Paraná muito grande, pra ter esse tempo de afastamento, pra estudar, pra se aprofundar teoricamente e com a implementação ainda na escola, também, prática. E a questão desta união ou desta relação que o PDE fez acontecer da Educação Básica com as universidades, com os professores das universidades foi muito boa. Por que, quem são os nossos professores que estão chegando na Educação Básica? São os alunos formados pelas universidades. E como a universidade estava bem distante da Educação Básica às vezes a formação que o aluno tinha lá na universidade estava muito longe daquilo que se esperava para que o profissional chegasse à Educação Básica e trabalhasse com os alunos. Estava muito aquém daquilo que se esperava. E hoje com as discussões, desde 2007 até nesse ano de 2011, a gente vê que os professores das universidades estão tendo um olhar diferente para a Educação Básica. E eu falo, assim, da experiência do meu orientador quando nós começamos o PDE na primeira turma, que ele dizia: mas é assim que acontece na Educação Básica? Então, não é culpa dele, porque a realidade dele é o ensino universitário, é a graduação, é a especialização. Então, ele não tinha muito esse contato e esse contato foi muito bom. Eu acredito que todos os orientadores e coordenadores da universidade sentiram isso. Porque nós levávamos as problemáticas, as nossas

angustias da Educação Básica pra dentro da universidade. Então, quando ele estava trabalhando lá com os seus alunos, com a sua turma de matemática, com a sua turma de pedagogia, com a sua turma de ciências, ele lembrava ou ele tinha um olhar quando ele trabalhava aquele conteúdo pensando: mas como que é a realidade quando o meu aluno sair e for trabalhar na sala de aula? Então, essa aproximação da Educação Básica com a universidade foi muito boa. [...] Até mesmo conhecer as nossas diretrizes, os nossos documentos que orientam o nosso trabalho na Educação Básica, que não se tinha conhecimento. [...] Então eu vejo isso um avanço muito grande [...] Esse tempo que eu tirei pra estudar, pra ler, pra discutir com meus colegas nos seminários. As pessoas que foram trabalhar com a gente nos seminários foram muito felizes no que colocaram pra gente. O PDE pra mim foi uma das formações mais significativas. (CLEUSA, 2011).

Realizamos uma pergunta, não prevista no roteiro, mas que a entrevistada poderia se pronunciar e enriquecer nossas futuras interpretações da pesquisa. Colocamos a situação em que o PDE é um programa que dá acesso a subida para o terceiro nível da carreira do professor. E qual é a opinião da entrevistada em relação as pessoas que entraram no PDE e tinham a pretensão apenas dessa subida de nível. Só tinham o objetivo e preocupação em ter essa formação por causa dessa subida de nível que acarreta em aumento de salário. Nas falas de professora Cleusa

não é só na educação que existe isto, nós ainda temos profissionais que buscam apenas a parte econômica e financeira. Eu digo infelizmente porque é triste pra nós às vezes pensar assim: eu vou fazer um curso apenas pra ter as horas de curso. Então, pra mim o PDE foi algo que na minha opinião não foi apenas para isso. Claro que é algo que vem complementar e que o professor merece essa valorização. Mas, eu lembro quando eu fiz a minha especialização não tinha o tal do chamado nível 6, que nós chamávamos antigamente, eu fique dois anos pra depois aparecer o nível da especialização, tanto que eu brinco que eu fiz a especialização e dali dois anos é que surgiu o nível 6 e os atrasados que eu recebi, que eu recebi retroativo, deu quase para comprar um carro novo. Mas, eu fui buscar a especialização não porque eu iria subir de nível, porque não tinha outro nível, era o último e pronto. (CLEUSA, 2011).

A comunicação entre a pesquisadora e a professora continuou:

**Pesquisadora:** Como você buscou o mestrado sabendo que não teria nenhuma vantagem.

**Cleusa:** Sim, isso! Que lá em 2001 e 2002 não tinha nem perspectiva de ter o mestrado, de assumir o mestrado como nível 3.

**Pesquisadora:** E o Estado não aceitava o mestrado como avanço.

**Cleusa:** Então, eu fui buscar o mestrado porque realmente sempre busquei estudar e me aprofundar naquilo que eu gosto. Até porque eu digo assim: pra gente partilhar algo nós temos que saber do que estamos falando. Não adianta querer ensinar alguém. Não é nem ensinar, mas partilhar um conhecimento com alguém se eu não tenho condições de fazer isso. Então, na minha formação eu sempre busquei isso. Teve professor e a gente acompanhou alguns professores que realmente fizeram questão de pagar

pra se fazer um trabalho, pagar para se fazer o projeto, mas esses professores eu acredito que não vão muito longe, porque os próprios alunos e a comunidade escolar percebem um profissional que é comprometido e um que não é comprometido. Claro que nós gostaríamos que fossem os 100% que buscassem isso em prol da educação. Eu também não posso dizer que eu só fui fazer (PDE) porque realmente eu gosto. Claro que o subir de nível e aumentar o salário é bom para nós, valoriza.

**Pesquisadora:** E a oportunidade de estar afastada 100% da sala de aula.

**Cleusa:** Isso, 100% afastada da sala de aula e de eu ter condições de realmente me preocupar com o estudo, com a pesquisa. Mas, eu sabia que em algum momento, aquilo que eu estudei, eu busquei, eu tenho que em contrapartida eu tenho que devolver para alguém, um retorno daquilo que eu estudei e daquilo que me propiciaram. Que é na escola, que é o trabalhar. Aí eu voltei pra escola, voltei apenas duas a três semanas e depois voltei para o núcleo. Mas, eu acredito que dentro do meu trabalho com o professor, na formação de professores lá no núcleo, como técnica pedagógica na região de Cascavel, eu acredito que eu estou conseguindo fazer o meu trabalho, contribuir com o trabalho dos professores, quem está entrando agora no PDE, trabalhar nas formações e passar isso que eu aprendi que eu gostei e incentivo que o professor pesquise, porque quando eu acredito e quando eu gosto, eu consigo entusiasmar quem está ao meu redor. Agora se eu faço um curso, uma capacitação, por fazer eu não vou ter vontade de passar para os outros e nem segurança de incentivar pra que faça. Aí muitos professores dizem: Cleusa você é sonhadora, você fala com tanto entusiasmo. Mas, é porque eu acredito que vai dar certo. [...] Eu digo assim sempre para os professores, que às vezes eles têm angustias, mas Cleusa eu não consigo fazer esse trabalho, porque não dá, uma sala de trinta alunos, uma sala de quarenta alunos, eu não consigo. Eu digo: olha professor não se angustie você não pode fazer milagre, não é você que vai transformar tudo, você vai dar a tua parcela de contribuição para essa transformação, então, faça o que é possível e quando você coloca a tua cabeça no travesseiro, você diz assim: bom eu fiz tudo o que era possível no dia de hoje. (CLEUSA, 2011).

Nos momentos finais da entrevista perguntamos se a entrevistada gostaria de continuar estudando e se tivesse a oportunidade de fazer outra formação, qual seria? Relatou que tem várias formações interessantes para fazer. Como já terminou o PDE, e no momento está acompanhando os professores que estão entrando no PDE e nas formações continuada ofertada pela Secretaria, não tem ainda nenhuma perspectiva. Comentou que uma possibilidade seria o doutorado, mas não se decidiu ainda. Conclui que ainda faltam oito anos para sua aposentadoria e ressalta que

a Secretaria de Educação tem que pensar em políticas públicas que favoreçam essa formação continuada para todos os professores e valorizar aquilo que realmente o professor faz. Toda a produção que faz, hoje que está colocada no Portal ou não, que toda a produção do professor seja valorizada. Porque o professor que produz, ele é realmente um herói. Ele foi buscar, ele produziu algo e ele disponibilizou para partilhar esses conhecimentos. Então, essa formação realmente de produção eu acho que tem que acontecer. Porque o PDE e o Folhas são realmente de produção. O GTR é a discussão para produção de um material didático. Eu acho que tem que continuar. Se um dia eu conseguir, eu posso até fazer um doutorado. Hoje eu não tenho ainda essa disponibilidade pra fazer. (CLEUSA, 2011).

Finaliza dizendo que:

até esse trabalho, Marcia, como eu falei para você, quando a gente aceita colaborar, é porque está contribuindo pra educação. Porque muitos não ficam sabendo do que acontece, que tipos de formação que tem, como que é a formação do professor. Com o trabalho que você está fazendo, esta pesquisa que você esta fazendo e vai disponibilizar, é importante pra que o professor saiba que outros professores já participaram dessa formação, o quê que sentiram e como que foi. E aí, isso eu acredito que posso ser um incentivo para que eles realmente continuem participando. (CLEUSA, 2011).

#### 5.2.8 Professora Rosni Troyner

Em quatro de novembro de 2011, marcamos a oitava entrevista de nossa pesquisa na cidade de Ponta Grossa. Nosso encontro foi na Sala de hora atividade do Colégio Medalha Milagrosa, às 15 horas. A leitura da carta de apresentação foi realizada antes de iniciar a gravação em áudio. Em nosso momento de apresentação fica o relato da vida profissional e a formação da entrevistada.

Inicia seu depoimento informando que já faz vinte anos que é professora de matemática. Atualmente, trabalho na rede pública estadual, na faculdade particular de Itararé em São Paulo e no curso on-line de matemática da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG). Já trabalhou em instituições particulares de Ensino Fundamental e Médio. Como a sua primeira graduação é Ciências Biológicas com habilitação em matemática na UEPG, possui um padrão em biologia e o outro em matemática. Porém, acaba deixando a biologia de lado e só trabalha com matemática. Posteriormente, fez a licenciatura plena em matemática. Em seguida, a especialização em Biologia e o mestrado em Educação na área de formação de professores. Iniciou o PDE em 2010 e em 2011 retornou à escola com o projeto de intervenção pedagógica. Esta apresentação antecedeu os dois momentos da entrevista.

Iniciamos o primeiro momento com as palavras-chave sobre a mesa, para que a entrevistada possa escolher e se pronunciar em relação aos significados dessas palavras para ela. Nossa professora colaboradora observou as palavras e foi separando ao lado uma de cada vez. O primeiro pronunciamento foi sobre a Educação Matemática porque o seu trabalho do PDE é sobre modelagem matemática. Menciona que trabalha com instrumentação do ensino da matemática

em um curso on-line como formadora e tutora, onde se fundamenta na Educação Matemática.

A segunda palavra escolhida foi o GTR, e relata que em seu grupo, quando foi tutora, percebeu os comentários positivos de muitos professores sobre o seu grupo e acredita que o seu tema com modelagem matemática contribui para que os professores gostassem das discussões e atividades do seu GTR. A Educação Matemática é uma área de seu interesse e na faculdade em que leciona, orientou neste ano quatro projetos, os quais se fundamentaram nas tendências da Educação Matemática.

Outra palavra escolhida foi o DEB Itinerante e relatou que ministrou duas oficinas no DEB Itinerante. Uma sobre geometria e a outra sobre o número de ouro, que era proposto pela Secretaria de Educação. Foi docente na etapa denominada “NRE Itinerante”, em 2009. Em 2010, não participou por causa das atividades e compromissos do PDE. Relata que alguns cursos só terão validade para pontuação e avanço após terminar o PDE, assim, priorizou os cursos ofertados somente pelo PDE.

Relatou que participou do primeiro grupo de professores que fizeram OAC, quando foi ofertada uma formação continuada em Curitiba. Elaboro o material, foi validado e depois publicado no Portal Dia a Dia. Mas, menciona que este OAC é de biologia, com o contexto da gravidez na adolescência.

Após pegar a palavra mestrado, comenta que é na área de Educação. Um tempo que considera difícil para ela porque pediu demissão da escola particular e ficou com as aulas na escola pública. Teve que fazer suas escolhas, por causa do concurso público. Concluiu o mestrado trabalhando e estudando e se considera vitoriosa por ser uma aluna nota A.

Sobre a Sala de Apoio, sua fala foi breve e mencionada que não continuou com as turmas e não fez a formação porque iniciou o PDE. Com a palavra Grupos de Estudos, respondeu que participou de vários e ainda participa do grupo da UEPG, da UNICENTRO e da UNESP de Rio Claro. Disse que depois do mestrado continuou nesse grupo de estudos. Como nossa pesquisa visa os cursos institucionais, ofertados pela SEED, perguntamos se ela já tinha participado do grupo de estudos aos sábados nas escolas estaduais. A entrevistada responde que fez os dois primeiros. Questionamos se ela gostou desses grupos e registramos sua opinião:

Olha! Eu gostei de fazer. Porque eu fiz um diferente, porque pedia se muito para que fosse trabalhar a questão de etnia. E daí eu fui e fiz um Grupo de Estudos relacionado à etnia para ver como eu trabalhava com matemática. Porque não é só planejar e colocar as etnias dentro do planejamento. Então, você tem que ver como que você vai trabalhar. Entra etnomatemática, também. Então, eu participei de um grupo de estudos sobre etnia. Bem diferenciado. Não era na parte de matemática, mas pra eu ver como é que funcionava. (ROSNI, 2011).

Outra palavra escolhida foi a Formação Continuada. Disse que “é o que todo o professor precisa, por que é necessário, é bom ele sair daquele ritmo de todo o dia” (ROSNI, 2011). Relaciona com o PDE, e ressalta a importância do professor sair da escola para estudar, voltar para a IES e comenta que

às vezes a gente percebe que a instituição superior tem pontos que ela está atrasada e nós estamos adiantados. Tem coisas que nós fazemos na escola que ainda não chegou na instituição superior, que ainda eles estão trabalhando de uma forma muito distanciada. (ROSNI, 2011).

A entrevistada considera muito boa sua ida par o PDE. Realizou todos os cursos propostos pelo programa e até fez alguns extras. Demonstra o seu significado para a formação não é apenas para acumular horas e transformar em pontos para avanço na carreira e aumento salarial. Justifica sua frase

Porque muitos professores dizem assim: formação continuada é porque eu preciso de horas. Mas, às vezes você não precisa mais de horas, mas você precisa de informação e o único jeito que você tem de adquirir essa informação é fazendo formação continuada, que eu acho excelente, uma maravilha isso, o que em anos atrás nós não tínhamos. (ROSNI, 2011).

O Folhas, ela nunca participou e não teceu comentários. A Prática Pedagógica considera que tem que se renovar todo dia. Repete dizendo

Todos os dias. Então, não adianta você sempre continuar com uma prática. Você tem que renovar a tua prática a cada dia. Quem faz você mudar a sua prática é o teu aluno. É a necessidade que ele tem. Nós vemos o aluno hoje vindo com diferentes necessidades. Então, eu antes de sair para o PDE eu tinha turmas de 8ª série, que eu trabalhava de uma forma. Agora na minha volta do PDE, a minha prática já mudou. E eu vejo que a necessidade do aluno que está aqui já é outra. Claro que entra tecnologia, informação, aquelas coisas assim. Mas, a prática você vai mudando a cada dia e de acordo com a necessidade do teu aluno. E a tua necessidade, também. (ROSNI, 2011).



Olhou as outras palavras e ficou escolhendo, em poucos instantes separou a palavra Simpósio de Matemática, e disse que faz muito tempo que não participa, considera a falta de tempo a causa de não participar dessa formação. Por último, propositalmente, deixou uma palavra que considera o “calo do sapato”. Em suas palavras disse

O tal de Fracasso Escolar. Eu não sei nem como falar alguma coisa de Fracasso Escolar porque o que a gente mais ouve é isso: aluno mal preparado, aluno isso, aluno aquilo. Então, eu acho que não tem nenhuma resposta ainda pra isso. Mas, eu vejo assim. Tem formação continuada que o professor aproveita e vem trabalha com o aluno, trabalha na escola, que supera esse fracasso. Mas, tem coisas que a gente vê que são muito repetitivas, que não adianta você estar batendo sempre naquilo, que você não vai sair do lugar. Então, esse fracasso escolar até me dá medo muitas vezes, me assusta essa palavra fracasso escolar. Eu nem gosto de olhar. (ROSNI, 2011).

Ao encerrar o momento anterior com todas as palavras comentadas, iniciamos o segundo perguntando: Como que esses cursos de formação contribuem para a prática em sala de aula? Qual seria a sua opinião? Poderia comentar um pouco? Relata que o professor deve ter opções de escolha e não uma imposição. Segundo a professora Rosni

Por exemplo, o PDE você vai fazer se você quiser. Eu acho que ele contribui bastante. Acho não! Tenho certeza que ele contribui bastante porque você aprende. Não que você aprende. Você revê conceitos que na sua formação, na sua especialização ou até mesmo no mestrado, você viu de uma maneira muito rápida. E agora você volta lá e revê isso. O que eu ouvia de muitos professores nos cursos de formação, eles diziam assim: porque que eu não estou fazendo a universidade agora. Eles achavam necessário trabalhar um pouco e depois voltar a fazer a formação. Então, ele contribui. Contribui muito pra sala de aula. A tua postura como profissional, o teu respeito com os teus colegas, a tua postura com relação aos seus alunos, você vê o conteúdo de uma forma diferenciada e vê que não é só conteúdo que o teu aluno precisa, que a escola precisa, que a educação precisa. Então, eu acho que contribui em todos os setores. (ROSNI, 2011).

Dentre as palavras-chave comentadas foi solicitada à entrevistada uma explanação mais detalhada de alguma delas. Como sendo a formação mais recente, falou do PDE e relata suas satisfações e insatisfações sobre essa formação e se pronuncia dizendo que

estava terminando o mestrado quando veio o PDE. E daí, ele não considerava o mestrado. Eu ficava pensando, você tem o mestrado e você

não pode aproveitar na tua prática, porque realmente ele não foi aproveitado. Eu até quando apareceu o PDE eu disse que não queria fazer. Só que no decorrer a gente vai descobrindo o que é e assim por diante. Tem um monte de falhas? Têm. Têm porque na verdade o PDE é uma formação continuada que o professor da escola pública vai atrás. Porque o professor da instituição superior, ele não colabora muito com a gente, não. Ele passa as informações, mas não colabora. Você faz aquilo que você tem vontade de fazer e que você está com tempo disponível pra fazer naquele momento. Porque a contribuição da instituição superior é a parte física, eles oferecem os cursos, mas não é tão boa não. Mas, eu gostei muito, não só gostei, eu acho que serviu muito pra mim, esse ano que eu fiquei fora, o que eu aprendi e o que eu vi. E o que eu vi é que nós na escola pública, nós estamos fazendo muita coisa, nós estamos fazendo demais. Porque lá na instituição superior ainda não chegou ou não foi feito ainda. Então, a gente valoriza o professor da instituição superior e às vezes se sente meio desvalorizado aqui. Mas, nós temos um valor muito grande. Eu achei que o PDE me mostrou essa parte que eu não estava vendo, porque você fica só dentro da escola, então, não vê o que está acontecendo lá fora. E com o PDE eu pude perceber que nós estamos muito adiantados em determinadas coisas. (ROSNI, 2011).

A última pergunta era voltada para as perspectivas futuras em relação à formação da entrevistada. Pedimos para comentar sobre os cursos que ainda gostaria de fazer? Respondeu rapidamente dizendo que irá fazer doutorado em Educação Matemática. Não tem previsão, mas pretende fazer na UFPR ou na Universidade Estadual Paulista (UNESP) de Rio Claro. Considera que ainda não teve oportunidade de fazer, mas, está convicta em fazer doutorado.

#### 5.2.9 Professora Dolores Follador

Aos cinco dias do mês de outubro de 2011, o momento esperado, porque estamos atingindo nossos objetivos em realizar a última entrevista prevista pelos caminhos traçados por nossa metodologia. As que vieram antes já produziram significados para nossa pesquisa. Está é a mais longa e realizamos em Curitiba, a única professora com mestrado e PDE que se propôs a responder nosso questionário inicial e concedeu a entrevista. A professora Dolores é de Curitiba e já nos conhecíamos. Ela é responsável pela página da matemática do Portal. Em uma tarde muito agradável realizamos nossa entrevista, na biblioteca do CETEPAR, local em que trabalha.

Iniciamos a primeira parte da entrevista com a leitura da carta de apresentação e salientamos que ao aceitar colaborar nesta pesquisa, e tendo em vista a importância histórica do registro destas fontes, o professor está ciente de que não serão usados pseudônimos e que sua identidade ficará estabelecida. Com o

aceite para a entrevista, passamos para uma apresentação pessoal e alguns pronunciamentos sobre os fatos que influenciaram em sua decisão de ser professora de matemática. Iniciou dizendo

Eu me formei em 1986 pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC), a minha formação foi em Ciências com habilitação plena em Matemática e Bacharelado em Matemática. Terminei as duas graduações em quatro anos. Entrei jovem e não sabia direito se era isso que eu queria. Acabei fazendo e enfim terminei com vinte para vinte e um anos a faculdade. Em princípio eu não queria ser professora. Acho que eu e como muita gente que faz matemática. Tive um tempo de carreira bancária, trabalhei no antigo Bamerindus que hoje é o HSBC. Eu me casei com vinte e um anos e nós mudamos pro interior do estado, eu pedi a conta do Banco. Eu havia passado no concurso da Caixa Econômica Federal. E mudei pro interior do Estado e esperando a Caixa chamar. Não era a minha intenção ser professora. Aí eu mudei, o nome da cidade era Realeza que eu morei por dez meses, depois nós mudamos para Ampére. Aí surgiu necessidade de professor de Matemática e Física e a diretora da escola, do colégio de Realeza me convidou pra ver se eu queria dar as aulas. Eu acabei pegando as 36 aulas. Eu já tinha a minha filha. Eu já estava com vinte e três anos e peguei as 36 aulas como CLT, quando o professor CLT ainda tinha um salário bom. E olha! Vou dizer pra você, Marcia, sem excessos eu me apaixonei pelos alunos do interior. Eu dei aula no magistério, para as meninas, claro que hoje se eu fosse dar essas aulas seriam outras aulas. Eu trabalhei com o magistério, trabalhei com Educação Geral, trabalhei com Contabilidade e eu tinha Matemática e Física. Era muito bom de dar aula no interior, eu tinha turmas de quarenta alunos que você não escutava o barulho de uma mosca e eu gostava muito daquilo. Eu sentava para preparar as minhas aulas, a gente tinha uma estrutura boa, com empregada em casa, uma pessoa para ajudar, a minha filha tinha uma babá o tempo todo. Eu tinha uma estrutura boa na casa, então, eu tinha muito tempo pra preparar as minhas aulas e eu gostava daquilo, de preparar aula com máquina de datilografia na época e tirar xerox (risos) e os alunos achavam aquilo o máximo porque os professores usavam estêncil. E aí foi assim que eu comecei a carreira. Daí eu fiz o concurso, em 1991, naquele ano que passaram 2% dos professores, um concurso famosíssimo, eu fiz para matemática e ciências e passei nos dois e comecei a trabalhar e fiquei grávida do meu filho, do meu segundo filho. Nesse meio tempo nós mudamos pra Curitiba. Antes de mudar para o interior eu fiz uma especialização em Processamento de Dados, que era a área que eu trabalhava no Banco. Quando eu vim pra Curitiba transferida, já tinha conseguido uma escola e viram o meu currículo que eu tinha conhecimento em informática e me chamaram para trabalhar no Núcleo de Educação de Curitiba. Então, eu não fui para a escola, eu nunca dei aula em Curitiba em escola, a minha experiência de escola é lá no interior. Eu dei aula de ciências, também, para 5ª, 6ª, 7ª e 8ª série do Ensino Fundamental e trabalhei matemática no Ensino Médio porque o meu padrão é no Ensino Médio. Depois disso, sala de aula só lá no Ensino Superior, a partir de 2004, lá na UNIBRASIL, que já estou 7 anos e meio. [...] fiquei dois anos na Fundepar trabalhando no SERI, o sistema estava sendo implantado, aquele sistema estadual de registro escolar. Trabalhei no senso. Quando eu fui para a Secretaria eu fiquei cuidando de uma sala de usuários, compraram dez computadores e ficou uma sala de usuários, eu fiquei cuidando dessa sala. Então, na Secretaria eu também trabalhei um tempo fora da área. Aí que entrou uma professora que era do Departamento do Ensino Fundamental, entrou pra usar essa sala de usuários e ela viu que eu era formada em matemática e falou: você tem que ir pro Departamento. E ela

me convidou para conversar com a Zélia Marochi e que depois acabou sendo Superintendente. Daí ela me chamou para trabalhar no Departamento. Eu não tinha muita clareza do que eu iria fazer lá. Porque a minha caminhada era um pouco de escola e eu tinha toda uma experiência nessa área de tecnologia. Mas, eu sempre gostei muito de enfrentar desafios e estudar. Aí eu fui pra lá e fiquei um tempo bem intenso. Lá que eu fui aprender mais sobre Educação mesmo e fazer essas leituras todas. Eu coordenei um tempo um projeto chamado pró-matemática na formação do professor, que a gente pode estudar muito, que eu tive mais contato com a pesquisa, que a professora Maria Tereza Carneiro Soares coordenava o projeto pelas Universidades e eu coordenava pela Secretaria. Eram umas seis Universidades públicas. Depois eu trabalhei no projeto de correção de fluxo, que embora tenha lá seus senões, mas a gente aprendeu muito sobre encaminhamento metodológico na resolução de problemas. Enfim, eu pude aprender muito na teoria essas coisas. [...] Em 2000 ou 2001 eu fiz disciplina isolada, eu fiz a disciplina da Maria Tereza, depois acho que a do Cifuentes como isolada. Eu fiz a seleção e entrei. Em 2002 eu fiz a prova e entrei e fiz o mestrado. Agora estou aqui no Cetepar. Em 2006 ou 2007 quando o secretário Maurício Requião começou a discussão das diretrizes, naquela fase de transição de uma gestão para outra do Requião, eu não me senti confortável com aquilo e estavam abrindo aqui o espaço no Portal, então, já deu, vou fazer outra coisa. Eu estava achando interessante o que eles estavam fazendo aqui, que eles estavam trabalhando com o projeto do OAC. Daí eu vim pra cá. Em 2008 eu saí pro PDE. Teve um espaço que eu fiquei trabalhando num setor chamado CEDITEC, que não tinha nada a ver com matemática, mas foi por conta de quando os OAC's passaram para o DEB, daí a equipe foi desmontada e a gente ficou fazendo outra coisa. Aí eu passei no PDE, fui fazer o PDE e no retorno do PDE daí que eu fiquei responsável pela página de matemática no Portal que eu estou até agora. Então, essa que é a minha trajetória. (DOLORES, 2011).

Ao encerrar essa apresentação direcionamos a entrevista para o seu primeiro momento, a escolha das palavras-chave. A professora deixou sobre a mesa, como foi disposto, foi escolhendo por ordem de sua preferência e depois de relatar bastante sobre a maioria, deixou quatro palavras-chave para o final, com breves comentários.

Iniciou falando da Educação Matemática. Seu comentário é: “Eu não sei se eu escolhi ou me escolheu, mas eu sei que eu gosto muito e acredito muito” (Dolores, 2011). Comenta que gosta de estudar as tendências e está sempre lendo. Pensa que se voltasse para a escola seria outra professora com toda essa caminhada. Ao mesmo tempo fica pensando se a escola de Educação Básica tem espaço para tudo aquilo que aprendeu, pensa e gostaria de fazer na Educação Matemática em função das condições que a escola tem. Comenta de sua experiência quando retornou à escola depois de fazer o PDE e disse:

Nossa! Nada mudou na escola. As minhas colegas professoras de matemática fazendo aquele discurso das donas do espaço. Sabe? As professoras de matemática com mais voz e mais voto nas discussões e

dizendo: na minha aula os alunos não abrem a boca; na minha aula ninguém pode mudar de lugar e levantar da cadeira. Isso é tudo que a gente não quer na Educação Matemática. Eu vou dizer pra você que se eu estivesse na escola eu iria sofrer porque eu ia tentar fazer diferente, eu não sei nem a aceitação dos alunos. Dependendo do curso eles querem aulas tradicionais. Eles não querem que você mude. Eu acredito na Educação Matemática, mas acho que ainda para ela se efetivar na escola ... muitas das coisas que a gente sonha ainda estão longe da sala de aula. Isso ficou mais claro quando eu trabalhei na licenciatura e os meus alunos já estavam em sala e eles falavam da realidade da escola. Às vezes eles diziam pra mim: professora, a gente está aqui aprendendo a usar software de geometria dinâmica, mas a gente chega à escola e tem cinco equipamentos funcionando e turmas de quarenta e cinco ou cinquenta alunos, isso está inviável ainda na escola. Eles estavam certos, realmente a escola ainda está muito atrás do tempo tecnológico do mundo. (DOLORES, 2011).

O mestrado foi à segunda palavra-chave escolhida. A entrevistada pensa ser no mestrado que realmente aprendeu a estudar, a buscar fundamentação, a entender melhor as coisas e como elas aconteciam.

Como foi da equipe que orientava e validava o OAC, escolheu essa palavra por sua familiarização. De todas as entrevistas essa é a única que teve uma enunciação tão grande e com tantos significados. A entrevistada fala sobre uma série de recursos do OAC, ao todo doze recursos, que foram muito discutidos dentro do seu grupo de trabalho. Comenta que

O professor que ia elaborar um OAC ele tinha dificuldade de compreender o conceito de cada recurso. Era o que tinha de mais difícil pra gente. Era fazer ele entender que você não ia colocar uma atividade pra sala de aula em cada recurso. Iria sugerir o recurso. [...] Tinha um discurso no relato que era relativo a fundamentação teórica que a gente percebia que o professor estava tentando agradar a pessoa que ia avaliar o OAC. Porque por exemplo, ele jogava a fundamentação de Etnomatemática, que Etnomatemática você vai trabalhar com comunidades específicas ou no máximo você vai conhecer pra identificar um aluno que chega e traz um conhecimento que é local, que é da sua convivência, mas você dificilmente vai aplicar a etno, ao menos que ela seja junto com a modelagem. Mas, eles faziam um discurso usando o Ubiratam D'Ambrósio e depois o resto do OAC não tinha nada a ver com aquilo, então, você percebia que aquele discurso era pra agradar o avaliador. [...] uma série de autores juntos, encadeados, um não conversa absolutamente com o outro, mas eram todos da Educação Matemática e aí o professor fazia um texto que era uma coisa ... e que depois todo o restante do Objeto de aprendizagem, do OAC lá, não tinha absolutamente nada que se aproximasse daquele texto. [...] o OAC dava pontuação pra avanço na carreira, então, a maioria ia tentar produzir um OAC pra formação na carreira. O nosso papel era assim: sugerir leituras, fazer essa discussão com o professor e nem sempre a gente conseguia se fazer entender, porque o meio de contato não era verbal, a gente tinha que escrever tudo, as vezes a gente queria dizer uma coisa e o professor compreendia outra. [...] Outra coisa que se percebia que o professor fez uma vez, uma aula, usando, por exemplo, o recurso da perspectiva metodológica da resolução de problemas. Aquela aula pra ele foi "a aula" e ele registrou aquilo, mas ele nunca mais fez. Ou então, ele fez

um projeto de modelagem lá numa turma, fez uma vez na vida, pelo discurso você percebe que isso não é uma prática, que isso é uma prática pontual. (DOLORES, 2011).

Outra situação vivenciada pela entrevistada foi sobre o material escrito para a Sala de Apóio, quando trabalhava na SEED, que participou desde o seu projeto. Assim separou a palavra Seminário da Sala de Apóio. Complementou em suas falas que a Sala de Apóio

É uma das meninas dos meus olhos mesmo. Eu lembro quando eu estava ainda no Departamento de Educação Básica, quando a professora Zélia Marochi era superintendente e ela estava para sair, ela me chamou e pediu para eu calcular pra ver se o fluxo tinha sido corrigido, aí eu fui buscar os dados e nós constatamos que o projeto correção de fluxo não tinha dado conta de corrigir a defasagem idade série e constatamos que o problema estava na entrada da 5ª série, que as crianças entravam na 5ª série com essa defasagem. Eu me lembro que daí ela não divulgou os dados e isso morreu ali. Na época estava a professora Ana Maria Blum e ela olhou pra mim e falou assim: eu não concordo com esses dados. Eu falei: esses dados não são meus, são do senso. Nós não corrigimos o fluxo. Conversando com a professora Fátima<sup>7</sup>, ela acha que já pensava isso também. Eu disse: olha, professora Fátima, nós não corrigimos o fluxo e o problema está na 5ª série, é a porta de entrada, as crianças estão chegando a escola sem estarem alfabetizadas, boa parte não está alfabetizada, nem na língua materna e nem em Educação Matemática. Aí surgiu o projeto da sala de apóio. Nós começamos a pensar o material. Esse material foi escrito com a contribuição dos professores da rede, aquele primeiro material. Pra gente não fazer ... ahh ... vamos nós tentar aqui equipe “privilegiada” na Secretaria, privilegiada entre aspas. Vamos escrever o material? Vamos pedir para os professores mandarem. Então, aquele material todo tem contribuição de todos os professores do Estado, se você der uma olhada lá, você vai ver. Da mesma forma como funcionava no OAC, também, o professor mandava uma prática que ele tinha feito uma vez. Aqueles materiais da sala de apóio, depois é claro nós fizemos adaptações do texto, tem alguns capítulos que foram escritos por nós, que a gente sentia necessidade de trabalhar o sistema de numeração. A gente sabe que o material não dá conta e que ele é só mais um apóio, mas nós ficamos um tempo escrevendo aquilo por acreditar que a sala de apóio, na verdade, era muito mais importante do que um projeto de classe de aceleração. [...] A sala de apóio e os seminários de sala de apóio, na verdade eu não posso falar muito dos seminários, eu trabalhei nos primeiros, mas eu penso que o professor de sala de apóio embora a Secretaria ofereça só alguns seminários que são estanques, eu penso que o professor de sala de apóio tinha que ter um apóio permanente. [...] Até por leitura que a gente faz não sei se esses eventos que a gente faz, eu vou repetir pra você não é uma crítica também fiz isso enquanto estava lá no Departamento, esses encontros que a gente faz que são estanque, o professor vem tem formação volta e fica sozinho eu não sei se surte muito efeito na sala de aula. Eu não acredito muito e na verdade não sou eu que estou dizendo isso, se você for avaliar a pesquisa eu acho que essa formação teria que ter mais encontros com os mesmos professores, enfim, eles poderem ter um canal de apóio o tempo todo pra dizer eu tenho um aluno que é assim, assim e assim. Como que eu posso fazer pra que ele aprenda? Que é bem sério, a sala de apóio

tem criança que não está alfabetizada, que não conta, que não faz as quatro operações, que não reconhece as figuras geométricas. [...] Eu penso que tinha que ter um canal permanente de contato, de discussão, os professores tem que ter um tempo específico de preparação dessas aulas, pra conhecer os alunos mais individualmente. Acho que a sala de apóio está com muito aluno, eles aumentaram o número de alunos pra sala de apóio, eu acho que não pode, tem que ser mesmo um número bem pequeno. (DOLORES, 2011).

E dentro dessas formações institucionais apresentadas nas palavras-chave, perguntamos à entrevistada se gostaria de falar de mais alguma. Responde que fez o PDE, foi da segunda turma, em 2008. Ressalta seu ponto de vista e o os significados para sua formação e diz

pra ser bem sincera Marcia não fez muita diferença pra mim. Eu não vi novidade no PDE. Penso que essa ideia de já dar avanço pra quem fez mestrado é uma ideia interessante. Ao menos que o PDE mude. Não teve grandes novidades. Teve uns cursos que pra mim, não acrescentaram nada. Há uns cursos pra usar, por exemplo, o Geoplano, eu não vejo isso como uma coisa ... assim cursos estanques, não teve uma coisa contínua. Eu penso que tem que ter cursos mais extensos, de trinta, de quarenta horas, que o professor possa fazer uma imersão mesmo na instituição. Os meus colegas professores PDE não titulados fizeram cursos comigo e com o Donizete porque a UFPR não tinha professor que assumisse. Então, eu não sei em que medida foi bom pra eles ou não. Isso hoje não acontece mais. Mas na época nós fomos chamados na UFPR, eu e o Donizete porque nós já tínhamos mestrado e eles pediram pra nós assumirmos as sessenta e quatro horas que o professor tinha que fazer de imersão na área porque eles não tinham ninguém pra trabalhar. Eu acho que a instituição que assume, ela tem que por um professor da instituição pra trabalhar. Pra mim foi interessante porque o meu projeto era de formação e eu trabalhei um curso com o uso da TV e computador, enfim, nós trabalhamos com tecnologia. Então, eu acabei aproveitando para fazer o meu projeto do PDE e foi interessante ter o contato com os colegas, constatar que o que a gente falava de tecnologia estava muito longe da escola. (DOLORES, 2011).

Atualmente, a SEED aceita a titulação do mestrado como aproveitamento de 100% do PDE. O professor, se quiser, pode passar pelo processo de seleção e depois solicitar o aproveitamento e passar para o terceiro nível da carreira sem cursar o PDE. Nos comentários da professora Dolores para que isso ocorra existe uma análise da dissertação para verificar se a dissertação era voltada para as questões da Educação Básica. Assim, nem todos que pediram o aproveitamento tiveram seu pedido deferido, mas a grande maioria, sim. Ressalta um ponto negativo

que essas vagas elas são queimadas. Se o professor que fez a seleção e passou no PDE, conseguiu entrar, apresenta o mestrado poderia abrir essa vaga para outro professor, mas não, não abre, é vaga contada. Aí, claro, a gente vê que é outra coisa, entra a questão de não querer gastar mesmo.

De não querer fazer investimento. Porque quando se tira, é uma vaga a menos é um professor a menos que eles vão precisar pagar para entrar em sala. É um professor a menos que vai sair dos bolsos do PDE, é um professor a menos que eles têm que pagar orientador, um professor a menos que vai precisar de substituto PSS. (DOLORES, 2011).

Foi perguntado para a entrevistada qual seria sua opinião sobre a opção dos professores que tem mestrado e não pediram aproveitamento e querem participar do PDE. Relata que viu isso acontecer com uma professora e diz que

Ela preferiu fazer o programa todo, ela achava que seria interessante, porque ela queria entender o processo do PDE. Depois conversando com ela, disse que se arrependeu. Ela preferia ter feito em um ano<sup>8</sup>. Eu penso que é uma opção de cada um. Dizer para você que foi totalmente desinteressante fazer o PDE não é verdade. Mas eu penso que poderia ter tido mais coisas, mais novidades pra gente. Não é prepotência, não é dizer que eu já sabia tudo aquilo porque a gente sempre aprende alguma coisa nova. Mas, veja? Um ano você ficar fora pra aprender alguma coisa nova? É muito pouco. A gente poderia ter aproveitado melhor esse ano de estudo. (DOLORES, 2011).

Perguntamos se a entrevistada poderia dar a sua opinião em relação ao Estado apoiar os professores que fazem mestrado nas universidades, com licença remunerada e afastamento do trabalho sem prejuízos em sua carreira. Ela se pronuncia dizendo que, em relação ao mestrado, por disponibilizar poucas vagas, o Estado poderia liberar o professor para cursar. Outro ponto que salientou foi relação à suposta preocupação do Estado por “perder”, entre aspas, o professor (ou seja: este cursar o mestrado e depois pedir demissão para trabalhar no ensino superior).

Comenta

E qual o problema? Qual o problema desse professor ter uma experiência na Educação Básica ir para a universidade formar outros professores? Não vejo problema de o Estado investir pra ele ir pro curso de formação para forma professores que vão trabalhar na rede. Eu não vejo problema, eu acho esse discurso vazio, pra mim é uma desculpa pra não abrir espaço, porque ... Veja, não é muito mais interessante que o formador de futuros professor tenha passado pela Educação Básica? Quantos professores que nós tivemos na universidade que nunca pisaram numa sala de aula? Que não tem a menor ideia do que vão encontrar. Você tem sala de aula! Eu tive sala de aula. Pode ser que não tive por um tempo grande. Mas, o tempo meu foi de qualidade, o tempo que eu tive em sala de aula foi um tempo de qualidade. Eu me lembro da época do Currículo Básico, eu peguei o Currículo Básico estudei e fiz aqueles cursos de 80 horas que o Estado oferecia na época. Eu não fui uma professora medíocre, eu fui uma professora homenageada pelos alunos do 3º ano. Então, você sabe que você fez o seu papel. Penso que é medíocre esse discurso de dizer: ahh ... o professor ... a gente libera do Estado para fazer mestrado e depois ele sai. E daí? As pessoas têm que ter liberdade para fazer escolha e trabalhar no

---

8 Naquele período era aceito o mestrado como aproveitamento parcial do PDE.



Ensino Superior. Penso que o professor que tem essa experiência na escola ele tem muito mais a oferecer para os licenciando, do que o professor que termina a licenciatura e faz a prova na universidade e nunca pisou na sala de aula. (DOLORES, 2011).

Perguntamos se a entrevistada gostaria de comentar sobre mais alguma das palavras-chave? E respondeu que sim, o GTR. Acredita que os últimos já são melhores e o nível de discussão, também. Justifica que

eu esse ano (2011), por exemplo, em relação ao que eu participei no ano passado (2010), achei bem interessante, achei que a professora estava com uma boa orientação, a professora que fez o projeto. [...] Então, ela fez um trabalho muito bacana, achei que estava bem fundamentado, estava bem orientado, ela estava bem comprometida com o trabalho. Eu penso que o GTR pode sim funcionar, desde que o curso tenha qualidade. O que eu acho ruim no GTR? Os participantes acham tudo lindo. Quase não tem crítica. O professor que faz o GTR, a maioria faz pela pontuação. Dá poucas contribuições. Não faz uma crítica. Não faz uma observação dizendo: professor olha, que tal isso, eu já tentei isso na minha sala de aula. É tudo lindo e um concorda com o outro nos fóruns. Eu concordo com fulano, eu concordo com ciclano. Isso eu acho ruim, eu não sei como a gente poderia estimular, no GTR, uma discussão mais séria, que o professor se sentisse a vontade para criticar o trabalho, que o professor que é criticado na outra ponta não se sinta pessoalmente ofendido, entenda que aquilo é um grupo de trabalho. Penso que está avançando mais, mas poderia ser melhor. (DOLORES, 2011).

Sobre o Folhas comentou que não pode gerar muitos comentários porque não participou do projeto em nenhum momento. Porém produziu significados para essa formação continuada ao dizer:

Eu acho que o professor que senta para escrever, aprende! Escrever um Folhas, escrever um OAC, escrever um relato de experiências. Isso faz com que a pessoa sente e reflita sobre a prática. Então, acho que o grande mérito do Folhas é esse. Além de o professor estar socializando com os outros professores o que ele faz, ele senta para escrever, e quando ele senta para escrever ele lê, estuda e reflete sobre a prática. (DOLORES, 2011).

Os Simpósios de Matemática comentou que faz tempo que não participa e acharia leviano de sua parte fazer algum comentário dos últimos que tem acontecido. Mas relata que há alguns anos atrás participou em Faxinal, quando coordenava a equipe de matemática na SEED e foi muito bom, a equipe convidou professores da UFPR, da UNESP de Rio Claro, entre outros, que eram bem conhecidos e conceituados dentro da área de Educação Matemática.

Perguntamos sua opinião sobre esses simpósios que tem 600 vagas e a realidade do número de professores passa de 6 mil professores de matemática. Considera que esse formato de formação continuada é para poucos? O tempo de curso foi suficiente para que o conhecimento produzido refletisse na prática? A entrevistada responde:

Não sei, eu não tinha pensado sobre isso. O que eu acho é que é assim: ele vai e participa daquilo, é um momento coletivo, mas quando ele volta para a escola ele está sozinho e aquele professor que estava lá dando aquela oficina, não está ali para ajudá-lo nas dificuldades que ele vai ter. E, pode também, acontecer da resistência dos colegas. (DOLORES, 2011).

Acredita ser um desafio a tal da Formação Continuada, que é uma das palavras-chave. Comenta:

Dizer que eu tenho soluções pra isso? Eu não tenho! Penso que o PDE é uma das coisas boas que foram resgatadas na gestão passada. Mas, penso que ele precisa avançar bastante. Que realmente o professor tenha um espaço na universidade mais contínuo, a universidade precisa assumir isso mais. Você percebe que às vezes o PDE fica meio solto na IES. Eu tive uma orientação, o meu orientador foi o professor Emerson Roulkouski. Então, foi interessante o trabalho, mais eu penso que a gente poderia ter feito mais. Não na orientação. Penso que o PDE no todo ... [...] Poderia ter sido mais rico. Penso que pode melhorar. Talvez esteja melhorando. Penso que é bom. Como os titulares faziam a co-orientação, acabava na verdade muitas vezes orientando em vez de só co-orientar. (DOLORES, 2011).

Sobraram quatro palavras sobre a mesa que não foram comentadas. Foi perguntado se gostaria de produzir mais algum comentário sobre elas. A professora Dolores se pronuncia dizendo

O DEB itinerante eu participei de um, que você até foi docente. Acho que foi interessante. Ele se encaixa no mesmo padrão dos outros, que o momento que você para vê uma prática, vai aplicar, às vezes não. Mas é um momento que deu oportunidade aos professores da rede, também, fazerem a formação dos colegas. Acho que o professor que se prepara para fazer a formação aprende mais do quem vai fazer o curso. É uma oportunidade mais pro docente do que pra quem assiste. [...] Fracasso escolar. Nossa é uma coisa que no Brasil precisa muita discussão ainda. A gente está longe, longe, longe de conseguir. Melhorou nos últimos anos, melhoraram os índices, mas os alunos estão terminando sem aprender. Não é uma constatação, é uma verdade. Grupo de Estudos eu não posso falar, participei muito pouco. Se eu me lembro nos primeiros eu contribuí com textos. O que eu vejo professores falarem que eles não gostam muito de estar fazendo leitura. Não gostam. Não sei se isso funciona muito na escola. [...] É isso Marcia, da Prática Pedagógica não tem nada para comentar. (DOLORES, 2011).

Esclarecemos para a entrevistada que o início do segundo momento envolve algumas palavras-chave. A primeira pergunta é: Como os cursos de formação contribuem para a prática pedagógica em sala de aula? Esta pergunta estava em nosso roteiro de entrevista, porém a entrevistada já se pronunciou bastante sobre esse assunto no primeiro momento. A segunda questão seria para detalhar mais sobre alguma palavra-chave e respondeu que não há necessidade. A última pergunta é: Quais seriam as suas opções ainda de escolha de cursos? Ou seja, que formações você ainda almeja para o futuro? Suas perspectivas em relação a formação continuada? O que você gostaria de fazer ainda? Respondeu dizendo que gostaria de fazer o doutorado e já fez em 2007 uma disciplina isolada. Comenta que seu olhar seria

justamente essa constatação que eu tinha feito ao orientar o OAC, que eu percebia que o professor fazia um discurso teórico que ele não aplicava na prática. Eu queria ver isso porque a minha hipótese era que o professor fazia aquilo para agradar a SEED ou aquela pessoa que estava representando a SEED na hora de validar, entre aspas, o OAC. Era uma hipótese e eu não sabia nem como eu iria olhar isso. Mas, era a minha pretensão, mas acabei não passando na entrevista desse doutorado. Depois eu não tentei mais porque fechou a linha de Educação Matemática. Tentei ir para a UTFPR, daí não consegui passar no concurso. (DOLORES, 2011).

Outra formação que relatou importante é um curso de língua estrangeira, a qual pretende iniciar logo. E o doutorado ela comenta que ficou sem opção em Curitiba, porque não tem a linha de pesquisa de Educação Matemática, a qual pretende desenvolver sua pesquisa. Comenta que não teria benefícios no Estado após concluir o doutorado e relata que a opção é por crescimento pessoal.

### 5.3 UMA RELEITURA DOS RESÍDUOS DAS ENUNCIÇÕES

Na seção anterior evidenciamos as opiniões dos professores em relação ao primeiro momento da entrevista, com as palavras-chave, e posteriormente, no segundo momento realizamos os seguintes questionamentos:

- a) Como os cursos de formação contribuem para a sua prática em sala de aula?
- b) Detalhe um pouco mais sobre a primeira ou segunda palavra-chave escolhida no primeiro momento.

c) Comente um pouco sobre os cursos que ainda gostaria de fazer (Esta questão visa investigar as perspectivas futuras do professor em relação a sua formação).

Com essas três questões vamos realizar uma leitura por meio do MTCS (a lente) do resíduo das falas dos professores e apresentar a nossa releitura. O conhecimento gerado a partir dos significados produzidos pela pesquisadora (uma **leitora**) das enunciações dos professores (os **autores**) com suas opiniões e perspectivas em relação a formação continuada (o **contexto**).

**a) Produção de Significados para a primeira questão: “Como os cursos de formação contribuem para a sua prática em sala de aula?”**

**1- Professora Nara:** Essa questão não foi muito comentada e disse que a formação continuada são essas que foram apresentadas e podem contribuir na sala de aula.

**2 - Professor Antonio:** Ressaltou que essa pergunta já estaria respondida satisfatoriamente em suas explanações no primeiro momento.

**3 - Professor Suzana:** Quando estudou a Educação Matemática, as tendências, como a etnomatemática, a tecnologia, entre outras, refletiu que deveria mudar a sua prática pedagógica. Mas, considera um processo lento. Terá que se apropriar de todo esse conhecimento pra depois mudar sua prática. Atualmente, consegue algumas inserções dentro dessa base teórica que mudaram sua prática, mas no dia-a-dia, a maioria das aulas acaba sendo de forma tradicional e justifica porque sua formação foi assim, e o professor se apóia onde tem segurança.

**4 - Professor Heliane:** Percebe-se a relação com o saber em sua fala, que é a relação consigo, com os outros e com o mundo. Quando diz ao realizar determinadas formações o contato com outras pessoas, outros professores e compartilhar suas experiências, as leituras realizadas, o trabalho que é desenvolvido nesta formação reflete em sua prática.

**5 - Professor Arleni:** Questiona o fato de alguém ser professor e não querer estudar. A Prática Pedagógica, ela relaciona com a formação na produção de Folhas, que o professor pode usar uma situação problema vivenciada em sua prática e fazer pesquisa, escrever e ser autor registrando e socializando sua prática com os colegas.

**6 - Professor Vilma:** Se pronunciou dizendo que o Mestrado é a formação que todo o professor precisava ter. Todo professor deveria ter essa oportunidade e enfoca no sentido da utopia de que ele se torne pesquisador de sua própria prática. Contudo, o

professor “não se torna pesquisador da sua própria prática se ele só tiver experiência com a prática” (VILMA, 2011). Considera que no mestrado que se busca a fundamentação teórica, possibilita ao professor mais criticidade, mais critério, uma análise da sala e adquirem condições para pensar a prática da sala de aula mais teórica e pedagógica. Também, considera que falta possibilidades de formação para o professor e vai se restringindo a uma prática pela prática. Salienta que o professor precisa se atualizar, ele precisa refletir, ele precisa retomar, ele precisa inovar. Fala que a mudança é um processo contínuo. A formação inicial do professor nem sempre dá conta para ele refletir sobre o ensino de certos conteúdos de matemática. Faz os questionamentos:

Como é que ele reflete sobre isso? Como que ele aprofunda sobre isso? Como que ele busca novas metodologias? Como é que ele articula conceitos? Como que ele retoma conceitos? Como é que ele percebe que ele tem que interferir na formação do sujeito como um todo? Então, isso é uma relação complexa dependente, que ele só vai dando consistência a isso na formação continuada. (VILMA, 2011).

**7 - Professor Cleusa:** Faz uma reflexão de quando o professor discute, fala, estuda um texto diferente e considera que temos que fazer com que esse estudo chegue até o nosso aluno. Que haja uma mudança no professor sobre a concepção de educação, pedagógica, filosófica, mas que haja essa mudança. Seja no grupo de estudo, no PDE ou mestrado, que se fortaleça essa concepção ou mude de concepção. Considera que a formação tem que vir para realmente fazer a mudança na prática pedagógica em sala de aula. Comenta que os professores estão usando não só a produção do seu trabalho, mas a produção de outros professores pra aplicar e pra ver se dá mudança lá na sala de aula.

**8 - Professor Rosni:** Relata que o professor deve ter opções de escolha e não uma imposição nos cursos de formação. Como o PDE que o professor escolhe o que quer pesquisar. Acredita que a formação continuada contribui bastante porque o professor aprende, tem possibilidade de rever conceitos que na sua formação, na sua especialização ou até mesmo no mestrado, viu de uma maneira muito rápida. Ressalta que é necessário o professor trabalhar um pouco e depois voltar a fazer a formação. Fala que a formação faz o professor refletir sobre a sala de aula, sobre a sua prática pedagógica.

**9 - Professor Dolores:** A entrevistada já se pronunciou bastante sobre esse assunto no primeiro momento e teve muitas considerações.

**b) Produção de Significados para a segunda questão: “Detalhe um pouco mais sobre a primeira ou segunda palavra-chave escolhida no primeiro momento.”**

**1- Professora Nara:** Escolheu a palavra PDE. Acredita que essa formação é muito importante. Possibilita o crescimento profissional e vai gerar benefício financeiro. Menciona que foi um dos melhores programas que poderia ter acontecido no Estado do Paraná.

**2 - Professor Antonio:** Escolheu quatro palavras-chave: Prática pedagógica, formação continuada, PDE e mestrado. Declarou que já tinha detalhado no primeiro momento, assim, passamos para outra questão.

**3 - Professor Suzana:** Mencionou o mestrado como a formação mais importante e já tinha detalhado bastante no primeiro momento.

**4 - Professor Heliane:** Falou do DEB itinerante que ocorreu em 2008, que participou. Relatou que em 2010 foi docente nessa formação que foi denominada “professor agora é sua vez” onde aplicou seu material produzido no PDE com cinco atividades de produção didática. Como ela experienciou uma situação de elaborar e ser docente em uma oficina em seu núcleo de educação e considera os significados produzidos de forma diferente de ser apenas participante de uma formação.

**5 - Professor Arleni:** Mencionou o Folhas, porque considera importante escolher um tema e ser autora de um material, fala que essa formação dá essa oportunidade. Comenta que participou do processo de validação, foi parecerista, acredita ser uma experiência interessante pela dificuldade de olhar o material do colega e fazer as suas considerações.

**.6 - Professor Vilma:** O PDE, na sua foi sem dúvida o programa mais consistente em termos de condições para o professor. Condições de afastamento remunerador por um ano de todas suas atividades escolares, ter o vínculo com a universidade, a oportunidade de pensar os fundamentos da educação e conhecer metodologia para desenvolver uma pesquisa. Este programa prevê toda essa articulação, tanto dos fundamentos como do seminário dos temas gerais, como da orientação para o projeto, como da fundamentação para fazer a produção didática. O PDE pode ser uma oportunidade ao professor de ser pesquisador, pensar em ser autor e não apenas um expectador de sua prática.

**7 - Professor Cleusa:** Decidiu comentar um pouco mais sobre o PDE. Acredita que sua escolha seja porque foi a última formação que tenha feito e a mais aprofundada. Diz que o PDE é uma solicitação e foi uma conquista do professor do Estado Paraná, com afastamento para estudar, para se aprofundar teoricamente e com a possibilidade de implementação de um projeto de intervenção pedagógica na escola. Outro ponto positivo em sua opinião é a relação que o PDE propiciou entre a Educação Básica com as universidades. E percebia a universidade muito distante da Educação Básica. O aluno da licenciatura na universidade estava muito longe daquilo que se esperava dele como profissional que chega à Educação Básica. E hoje se percebe que os professores das universidades estão tendo um olhar diferente para a Educação Básica. Considera essa aproximação da Educação Básica com a universidade muito boa e percebe isso um avanço muito grande. Salaria que foi importante esse tempo que teve para estudar, pra ler, pra discutir com os colegas nos seminários e afirma que o PDE foi uma das formações mais significativas para ela.

**8 - Professor Rosni:** Como sendo a formação mais recente, falou do PDE e relata suas satisfações e insatisfações sobre essa formação. Na época em que fez o PDE, critica o fato de não aceitarem o mestrado como titulação para avanço na carreira. Comenta a falta de colaboração das IES com o professor PDE. No entanto, após fazer o PDE comentou que foi uma oportunidade de estudar, contribui muito para sua formação e valoriza o professor da instituição de ensino superior.

**9 - Professor Dolores:** Respondeu que não há necessidade porque já tinha detalhado.

c) Produção de Significados para a terceira questão: **“Comente um pouco sobre os cursos que ainda gostaria de fazer.”**

**1- Professora Nara:** Cursos presenciais disponibilizado na forma de simpósio de matemática para contemplar os conteúdos de geometrias para o Ensino Médio.

**2 - Professor Antonio:** Sua preocupação está vinculada a forma como os educadores e as escolas valorizam a pedagogia do exame, mas que deveriam pensar mais em trabalhar a pedagogia do ensino e aprendizagem. A sua expectativa é que ofertassem formações para discutir essas questões.

**3 - Professor Suzana:** Afirma que vai continuar estudando e relata sua preocupação em um material diferenciado para a sala de aula. Pretende buscar formação para atender suas necessidades em elabora seu próprio material.

**4 - Professor Heliane:** Relatou sua dificuldade no uso da informática, especificamente no uso de softwares de matemática.

**5 - Professor Arleni:** Quer fazer um curso de línguas estrangeiras e o doutorado. Pensa em trabalhar com Grupos de Estudos, com estratégias para que o grupo funcione, se auto-alimente, sobreviva e haja um espaço, um lugar, uma maneira de certificar. Pensa ainda num futuro com mais tecnologia de aulas práticas on-line e gostaria de conhecer mais informática e outros recursos como o Moodle.

**6 - Professor Vilma:** A sua perspectiva seria trabalhar dentro da SEED com o PDE, com a possibilidade de ser orientadora no PDE. Acredita que poderia contribuir muito, considerando toda sua experiência e trabalho com a formação de professores.

**7 - Professor Cleusa:** Relatou que tem várias formações interessantes para fazer. Como já terminou o PDE, e no momento está acompanhando os professores que estão entrando no PDE e nas formações continuada ofertada pela Secretaria, não tem ainda nenhuma perspectiva. Comentou que uma possibilidade seria o doutorado, mas não se decidiu ainda.

**8 - Professor Rosni:** Respondeu que pretende fazer doutorado em Educação Matemática. Não tem previsão, mas quer fazer na UFPR ou na UNESP de Rio Claro. Considera que ainda não teve oportunidade, mas, está convicta em fazer doutorado.

**9 - Professor Dolores:** Fazer o doutorado e um curso de língua estrangeira.

Com a interpretação de nossa pesquisa sobre as enunciações dos professores de matemática, por meio da lente do nosso referencial de análise, o MTCS, produzimos alguns significados já contemplados neste capítulo.

Nas considerações finais apresentaremos alguns comentários sobre as palavras-chave apresentadas na entrevista. Com os resíduos das enunciações feitas para as três questões do segundo momento produzimos alguns significados que serão apresentados no capítulo final.



## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao relatarmos nossas considerações finais precisamos esclarecer algumas interpretações que possam vir em nossa pesquisa, no sentido de dizer que a pesquisa tem como contexto a formação de professores de matemática. Interpretamos o discurso dos professores sobre suas perspectivas em relação aos cursos de formação, observando a linguagem utilizada e suas opiniões, conforme o MTCS, em relação à produção de conhecimentos e significados matemáticos que após a formação são postos na prática docente.

Os pontos de vista dos professores de matemática do Estado do Paraná sobre a formação continuada com as possíveis relações com o saber estavam presentes em seu discurso. Um desafio estava em constatar a produção de significados das enunciações dos professores sobre a formação continuada institucional nas entrevistas. Os professores criticaram a maioria das formações de curta duração.

Com a realização de nove entrevistas, com professores de matemática de diferentes regiões do Paraná, percebemos que seus relatos de experiências em cursos ofertados pela SEED, os quais frequentaram e possuíam curta duração, não acarretaram muito significado, sendo em sua opinião apenas informativos e com poucas contribuições para o seu saber matemático. Essa foi uma das enunciações produzida por alguns professores no primeiro momento da entrevista ao opinarem sobre determinadas palavras-chave. As palavras apresentadas aos professores foram: Folhas, Mestrado, Prática Pedagógica, Educação Matemática, Fracasso Escolar, Grupo de Estudos, Formação Continuada, DEB Itinerante, PDE, OAC, Simpósio de Matemática, GTR e Seminário da Sala de Apóio. A seguir relatamos nossas interpretações dos resíduos de enunciações dos professores sobre essas palavras.

O **PDE** foi à formação institucional mais comentada pelos professores. Mesmo aqueles que participaram das primeiras turmas, sejam por elogios ou críticas construtivas, salientaram a importância pessoal dessa formação continuada e em suas opiniões contribuiu para a construção de seu conhecimento e desenvolvimento profissional. Esta proposta de formação foi muito elogiada por dar a oportunidade ao professor de estudar em tempo integral e desenvolver uma pesquisa em sua área, o

que para muitos foi um privilégio. Porém, alguns professores relataram que fizeram à primeira ou segunda turma, em 2007 e 2008, e declararam a sua insatisfação de perceberem a falta de preparo das IES ao receberem esses alunos na Universidade para realizar determinadas disciplinas e/ou orientação. Mas, acreditam que alguns desencontros ocorram por ser um programa novo e necessitar de um tempo para as adaptações e relataram que colegas que, atualmente, fazem o PDE não sentiram essas dificuldades encontradas por eles. Ao mencionarem o PDE muitos professores já associaram ao **GTR**, os quais relataram que no início não estava muito bom, faltava discussão e parecia que era só pra cumprir tarefa e receber certificação. Mas atualmente, comentam que o GTR está com melhor qualidade nas discussões e realização de atividades.

O **mestrado** foi à formação mais importante na opinião dos professores. A relação com o conhecimento produzido estava muito presente em suas falas. Ao realizar uma última pergunta na entrevista sobre a pretensão de continuar a estudar, ficou clara a necessidade de continuar a estudar e aprofundar seu conhecimento, estabelecer relação com sua prática docente, produzir mais significados em relação aos saberes adquiridos. Porém, percebemos que as perspectivas futuras de formação não eram apenas voltadas ao conhecimento matemático, por exemplo, dois professores gostariam de realizar um curso de línguas estrangeiras, no qual o oportunizasse um domínio maior da língua. Boa parte dos professores pretende fazer o doutorado, porém relatam as dificuldades encontradas. Percebem que sem afastamento de suas atividades na escola para estudar consideram como o seu maior problema. Outra questão é o tempo disponível para fazer um projeto e estudar para concorrer à vaga de doutorado. A localização das Universidades que ofertam doutorado em Educação também é considerada uma dificuldade pelo acesso. Uma das entrevistadas relatou que gostaria de fazer o Doutorado em Educação Matemática, e uma das possibilidades seria na UNESP de Rio Claro, relembra que é um compromisso de quatro anos, e questiona como conseguiria conciliar o seu trabalho com a escola, a situação financeira e a família. Percebemos nas enunciações dos entrevistados que a relação com o saber produzido em seu mestrado teve um grande valor para a sua formação ao possibilitar um aprofundamento teórico. Relatam que voltar à universidade depois da graduação e especialização foi um privilégio e salientam essa oportunidade e acesso em realizar diferentes leituras, discussões e reflexões, as quais influenciaram diretamente em

sua prática pedagógica.

Algumas questões foram expostas no momento da entrevista, como por exemplo, a indignação dos professores pelo Estado em não permitir o afastamento remunerado do professor para realizar um mestrado ou doutorado. Como eu estava fazendo o mestrado e com o compromisso de 40 horas/aula com o estado, corroborei com sua fala, porque me sentia na mesma situação e para realizar estas entrevistas tive que pedir uma licença especial. Em 2011, quando foram realizadas as entrevistas a licença remunerada não era possível, e a partir de 2012 a SEED iniciou um processo de análise de pedidos de licença remunerada para os professores da rede pública estadual. No início muitas pessoas acreditavam que os processos iriam retornar sem liberação de afastamento, mas a demora não foi tão longa e a licença remunerada com 100% de afastamento em sala de aula foi concedida. No meu caso consegui esta licença por quatro meses para concluir a minha dissertação.

Nos relatos sobre **formação continuada**, percebemos que nas falas do professor fica estabelecida a relação com o saber matemático adquirido e como eles relacionam esses saberes para mudar a **prática pedagógica**. Ao transpor seus conhecimentos em sala de aula, o professor está apresentando saberes sobre determinados conteúdos ao aluno, o qual busca uma apropriação de saberes e não apenas o registro de informações. A maioria dos entrevistados consideraram que todas as palavras-chave estavam atreladas à Formação Continuada. Nas enunciações fica evidente o ponto de vista que os professores devem sempre estar se aprimorando, estudando para acompanhar uma sociedade que está em constante movimento. Consideraram que toda a formação continuada atinge de certa forma a prática do professor.

Uma questão de debates e críticas sobre os **Simpósios e Seminários** é do professor não fazer essas formações por falta de acesso e comunicação dentro das escolas. Se o professor sai de sala, a aula é vaga e causa transtornos para a escola, assim, são muitas as reclamações de professores que não ficam sabendo dos seminários. Por exemplo, se ocorre uma vez ao ano, isso quer dizer que temos aproximadamente, 500 vagas (geralmente é esse o número de vagas ofertadas) para quase 7 mil professores da disciplina de Matemática, nessa relação de vagas e números de professores, ao ano a formação seria de aproximadamente 7% do total dos professores de matemática, assim levaria treze anos para todos participarem

pelo menos uma vez do Simpósio de Matemática. Algumas argumentações vêm no sentido de dizer que aquele professor que participou do simpósio deve fazer um repasse para os demais colegas na escola. Mas, isso não ocorre, é o que relataram alguns professores entrevistados e também, não acreditam que essa forma de repassar algo que o docente trabalhou tenha o mesmo significado e interpretações.

O **DEB itinerante** foi uma formação continuada que a maioria dos professores participou, porém as críticas ocorreram. Um tema de curso poderia ser ministrado por diferentes professores, às comparações eram inevitáveis e geravam alguns questionamentos sobre a metodologia aplicada ou sobre o conhecimento daquele professor em relação ao conteúdo proposto. Surgiam as inquietações em relação ao docente ser um colega, ser um professor da rede, ou seja, ser um professor em igualdade com o professor participante, na mesma condição de conhecimentos acadêmicos. Neste contexto, a questão era: por que o docente não é um professor da instituição de ensino superior? Essa formação teve muitos elogios e também críticas. Atualmente, não está ocorrendo esse tipo de formação, porque ela estava vinculada a uma política pública de governo desse período.

O **Folhas** e o **OAC** não foram muito comentados, apenas os entrevistados que participaram de algumas das produções dessa formação ou foram validadores se pronunciaram. Elas são consideradas formações que deveriam ser mais divulgadas e incentivar mais o professor a fazer, porque é a oportunidade do professor pesquisar, escrever, ser autor de um material que pode ser publicado e socializado. Quando o professor produz algo o conhecimento adquirido se dá de forma diferente de quando ele apenas reproduz algo que já está pronto e acabado em um livro didático.

O **Grupo de Estudos**, nem todos falaram ou comentaram. Teve mais críticas do que considerações positivas. Eles aconteciam aos sábados e no início muitos professores participaram e depois acabavam desistindo ou não se inscrevendo mais. Eram vários encontros e o maior questionamento foi sobre eles terem uma única falta e perderem a certificação. Atualmente, já foi revista essa situação e a certificação pode ser parcial, mas foi uma situação que não alterou mais os significados dos professores sobre essa formação e o interesse em participar dessa formação diminuiu. Alguns questionaram que os textos já vêm selecionados pela SEED e gostariam deles mesmos escolher. Mas, no meu ponto de vista se não existem direcionamentos, como eu conheço a escola, poderia acontecer de chegar o

dia do encontro e ninguém ter indicado um texto, muitas vezes nem ao menos terem lido o que foi proposto, assim, essas são os riscos que podem surgir sem uma regulamentação. Porém, já existem muitos grupos fortalecidos, os quais já se conhecem e possuem uma dinâmica e conseguem que realmente o grupo faça a diferença, os quais teriam condições para definir seus textos. Uma crítica que ficou evidente nas falas de alguns entrevistados era de que os grupos de estudos devem ser fortalecidos e não apenas serem vistos como apenas a aquisição de certificado.

Como uma formação direcionada para professores que trabalham no contra turno, o **Seminário da Sala de Apóio** o que comentaram menos. Porém, todos conheciam e mencionaram a importância da escola ter o programa da Sala de Apóio e consideraram positiva essa proposta e percebem seus reflexos em sala de aula.

O **fracasso escolar** é um assunto que muitos professores não gostam de se pronunciar e nossa intenção era de perceber se teriam alguns pronunciamentos. Tivemos quatro pronunciamentos e bem curtos. O primeiro comenta sobre algumas falas do senso comum que foram ouvidas no ambiente escolar, por exemplo: a escola pública está fracassada; que o professor é isso ou aquilo; é culpa dos professores. Mas, questionaram a responsabilidade do pai, do próprio aluno, da escola, da mantenedora e do sistema de ensino. Para a surpresa a segunda entrevistada que se pronunciou escolheu essa palavra por primeiro e disse que o fracasso escolar sempre a incomodou, comenta que nos últimos anos os teóricos têm batido muito forte em cima da postura do professor de matemática e atribuem de certa maneira uma relação com o fracasso escolar. Mas considera que não é só o professor de matemática, mas de forma geral ao posicionamento do professor, aquele professor tradicional e aquele professor autoritário. Muitas vezes buscam relação em suas falas com o perfil do professor de matemática. Comentou que em seus estudos sobre avaliação existia uma possível relação com o fracasso escolar, porque as avaliações do professor influenciam no desempenho escolar do aluno, assim, essa uma possibilidade seria mudar sua forma de avaliar e perceber se isso refletiria na situação de fracasso escolar. A terceira entrevistada disse que nem sabe nem como vai começar a falar sobre Fracasso Escolar e relata o que escuta de algumas pessoas: o aluno é mal preparado, o aluno é isso, o aluno é aquilo. Acredita que não tem nenhuma resposta ainda pra isso. Porém considera que a formação continuada contribui com o professor no sentido dele trabalhar de forma diferenciada com o aluno na escola e supera essa situação de fracasso. E comenta que esse

fracasso escolar até dá medo muitas vezes e assusta, prefere não olhar para essa palavra. A quarta professora comenta sobre o fracasso escolar e foi breve em sua fala ao dizer que é uma situação que no Brasil precisa ser muito discutida, estamos longe de conseguir superar isso. Ressalta que melhorou nos últimos anos. Nesse contexto será que melhorou a educação ou os índices? Considera que os alunos estão terminando a Educação Básica sem aprender. Fala que não é uma constatação, é uma verdade. Nesta pesquisa buscamos o referencial teórico “Da relação com o saber” de Bernard Charlot, no segundo capítulo, e apresentamos um pouco sobre o fracasso escolar na visão do autor.

No segundo momento da entrevista, fizemos três perguntas para os entrevistados e os resíduos dessas enunciações produziram alguns significados que serão apresentados a seguir.

Significados para a **primeira questão** sobre “Como os cursos de formação contribuem para a sua prática em sala de aula?” Nesta questão, os professores corroboram a ideia de que a formação continuada reflete diretamente na prática pedagógica do professor. Consideram que o mestrado e o PDE são as formações mais consistentes para a formação do professor. Ressaltam ainda a importância de o professor ser autor, estudar e produzir, seja um OAC, um Folhas, um material pedagógico ou um artigo. Que a fundamentação ele pode buscar na Educação Matemática e considerar as tendências, como a modelagem matemática, etnomatemática, entre outras podem contribuir em sua prática pedagógica. Por meio das entrevistas pudemos observar as influências da formação continuada do professor de matemática e a produção de significados para a sua prática pedagógica. Porém é perceptível nas falas de alguns professores a distinção que fazem da formação continuada e seus reflexos na prática pedagógica.

Os significados produzidos para a **segunda questão**: “Detalhe um pouco mais sobre a primeira ou segunda palavra-chave escolhida no primeiro momento.” A maioria dos professores, nesta questão, escolheu o PDE para falar um pouco mais. Mesmo não sendo a primeira ou a segunda palavra escolhida seus pronunciamentos sempre eram no sentido de dizer que foi uma formação importante, que contribuiu com seu crescimento profissional. Receberam benefícios financeiros com a subida para o nível III da carreira e os entrevistados consideram o PDE uma das melhores ou a melhor formação continuada ofertada pela SEED para os professores de todo o Estado do Paraná. O PDE como uma das mais significativas formações e uma

conquista do professor, com afastamento para estudar, se aprofundar teoricamente e com a possibilidade de implementação de um projeto de intervenção pedagógica na escola. O PDE propiciou um maior diálogo entre a Educação Básica e as universidades, porque muitos professores comentaram que a universidade estava muito distante da Educação Básica e da realidade do professor.

Outros professores comentaram bastante do período que fizeram o mestrado, que foi uma busca pessoal, sem vínculo com o Estado ou qualquer pretensão de adquirir benefícios financeiros, foi uma escolha com objetivos de adquirir conhecimentos, continuar estudando, retornar a universidade, ser pesquisado. Sem vínculo com as formações institucionais, o mestrado é o retorno espontâneo do professor à universidade, sem pretensão de algum reconhecimento pelo estado, os professores consideram uma pretensão pessoal e importância fundamental em sua formação, a qual refletiu diretamente em sua prática pedagógica.

Os entrevistados tinham muita convicção em falar sobre a formação continuada como busca de conhecimentos e que ela sempre refletia no trabalho do professor em sala de aula, ao interferir de maneira positiva na prática pedagógica.

Outras enunciações foram mais pontuais. O DEB itinerante foi uma formação de curta duração e como os docentes eram professores da própria rede pública estadual acreditam que os professores que elaboraram, produziram e desenvolveram uma oficina nesta formação produziram mais conhecimentos e significados sobre o tema desenvolvido e acreditam que isso não ocorreu da mesma forma para os participantes, ou seja, concluem que os docentes aprenderam mais que os participantes, por terem elaborado um material para aplicar.

O Folhas foi mencionado porque oportuniza ao professor de ser autor, pesquisador e produzir um material com uma situação problema que é do seu interesse e possibilita ainda socializar esse material com outros colegas para que utilizem em suas aulas. Acreditam que o Folhas é uma formação que está muito distante do professor, uma caminhada quase solitária que deve ser mais valorizada e ter uma atenção maior com uma orientação mais efetiva.

A **terceira questão**: “Comente um pouco sobre os cursos que ainda gostaria de fazer.” O nosso referencial de análise, o MTCS, permitiu uma releitura dos resíduos das enunciações dos professores e suas perspectivas futuras em relação à formação. Concluímos que todos têm uma expectativa de continuar a estudar e principalmente desejam fazer um doutorado, porém ainda o vêem muito distante,

concluem que são por motivos familiares, compromissos profissionais ou financeiros. Realizar um curso de língua estrangeira foi à pretensão de dois entrevistados, na pretensão de possuir maior domínio na língua, saber falar e também ter acesso a autores que escrevem nesse idioma. Dois professores tinham perspectiva de trabalhar no programa PDE, com a possibilidade de contribuir com os novos professores em sua produção e justificam que podem contribuir muito, considerando toda sua experiência e trabalho com a formação de professores. As demais pretensões em relação à formação continuada foram mais pontuais. Como: cursos presenciais disponibilizados na forma de simpósio de matemática para contemplar os conteúdos de geometrias para o Ensino Médio; cursos que promovessem a discussão sobre a pedagogia do exame e a pedagogia do ensino e aprendizagem; uma formação continuada que possibilite ao professor produzir seu próprio material didático; cursos específicos com o uso de softwares de matemática; Grupos de Estudos, com novas estratégias e que possam se auto-sustentar; formações continuadas com mais tecnologia de aulas práticas on-line; formações que visem o conhecimento do sistema MOODLE.

A última pergunta de nossa entrevista visava o pronunciamento do professor sobre suas expectativas futuras em relação à formação continuada, ou seja, o que ele ainda gostaria de estudar? E me fiz esta pergunta. Refleti em todo esse processo de investigação com a dissertação. E respondo que neste momento fico muito instigada a saber mais como ocorre o processo de formação continuada dos professores de matemática no PDE, desde os cursos realizados pelos professores nas IES de sua região ou disponibilizados pela SEED, como também o GTR. Outra questão seria entender um pouco como são implementados os projetos de pesquisa na escola. Este seria um novo desafio, um sonho e uma crença no que eu acredito para uma futura pesquisa.



## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, J. L.; BORBA, M. C. (Orgs.) **Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática**. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2006.

BAIRRAL, M. A. **DESENVOLVENDO-SE CRITICAMENTE EM MATEMÁTICA: a formação continuada em ambientes virtualizados**. In: D. Fiorentini e A. M. Nacarato (orgs.). *Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática: investigando e teorizando a partir da prática*. São Paulo: Musa Editora; Campinas, SP: GEPPFM- PRAPEM-FE/UNICAMP, 2005, p. 49-67.

BORBA, M. C. (Org.) **Tendências Internacionais em Formação de Professores de Matemática**. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2006.

BURK, P. **História e Teoria Social**. São Paulo: UNESP, 2002.

CHARLOT, B. **Da relação com o saber: elementos para uma teoria**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

D'AMBROSIO, B. S. **Formação de Professores de Matemática para o século XXI: O Grande Desafio**. Pró-Posições nº1 (10). Março 1993, vol.4, 35-41.

D'AMBROSIO, U. **Educação Matemática: Da teoria à prática**. Campinas, SP: Papyrus, 1996.

DANTAS, S. C. **UMA PRODUÇÃO DE SIGNIFICADO PARA UMA DISCIPLINA DE FILOSOFIA DA MATEMÁTICA NA FORMAÇÃO INICIAL DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA**. (Dissertação de mestrado em Educação) UEL: Londrina (PR), 2007.

DAVID, M. M. M. S.; MOREIRA, p. C. **A formação do professor: licenciatura e prática docente escolar**. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2007.

FENNEMA, E. & FRANKE, M. L. **Teachers Knowledge and Its Impact**. In: GROUWS, D. A. *Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning*. National Council of Teachers of Mathematics, 2006, (p. 147-164).

FIORENTINI, D; LORENZATO, S. **Investigação em Educação Matemática**. Campinas, SP: Autores Associados, 2006.

FOUCAULT, M. **Vigiar e punir: nascimento da prisão**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

FRANCISCO, C. A. **Uma Leitura da Prática Profissional do Professor de Matemática**. (Tese de Doutorado em Educação Matemática) UNESP: Rio Claro (SP), 2009, 189p.

GONÇALVES, O. T.; GONÇALVES, T. V. O. **REFLEXÕES SOBRE UMA PRÁTICA DOCENTESITUADA: BUSCANDO NOVAS PERSPECTIVAS PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES**. In: C. M. G. Geraldi, D. Fiorentini e E. M. de A. Pereira (orgs.). *Cartografias do trabalho docente; professor(a) – pesquisador(a)*. Campinas, SP: Mercado das letras: Associação de Leitura do Brasil – ALB, 1998, p. 105-134.

HENRIQUES, M. D. **Um Estudo Sobre a Produção de Significados de Estudantes do Ensino Fundamental para área e Perímetro**. (Dissertação de Mestrado). UFJF: Juiz de Fora (MG), 2011, 219p.

JULIO, R. S. **Uma leitura da produção de significados matemáticos e não-matemáticos para “dimensão”**. (Dissertação de mestrado em Educação Matemática) UNESP: Rio Claro (SP), 2007, p.

LINARDI, p. R. **Rastros da Formação Matemática na Prática Profissional do Professor de Matemática**. (Tese de doutorado) UNESP: Rio Claro (SP), 2006, 375p.

LINS, R. C. **A framework for understanding what algebraic thinking is**. 330p. Thesis (Phd). University of Nottingham, 1992.

LINS, R. C. **Matemática, monstros e significados e educação matemática**, p. 92-120. In: Bicudo, M. A. V. e BORBA, M. C. (orgs.) **Educação Matemática: pesquisa em movimento**. São Paulo: Cortez, 2005.

LINS, R. C. e GIMENEZ, J. **Perspectivas em aritmética e álgebra para o século XXI**. Campinas: Editora Papirus, 1997.

MARTINS, J. C. G. **SOBRE REVOLUÇÕES CIENTÍFICAS NA MATEMÁTICA**. (Tese de doutorado). UNESP: Rio Claro (SP), 2005, 175p.

NACARATO, A. M.; PAIVA, M. A. V. (Orgs.) **A formação do professor que ensina Matemática: perspectivas e pesquisas.** Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2006.

NODDINGS, N. **Professionalization and Mathematics Teaching.** In: GROUWS, D. A. Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning. National Council of Teachers of Mathematics, 2006, (p. 197-208).

PAIS, L. C. **Ensinar e aprender Matemática.** Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2006.

PINTO, T. p. **Linguagem e Educação Matemática: UM mapeamento de usos na sala de aula.** (Dissertação de mestrado em Educação Matemática) UNESP: Rio Claro (SP), 2009, 108 p.

SAD, L. A. **Cálculo Diferencial e Integral: uma abordagem epistemológica de alguns aspectos** (Tese de doutorado em Educação matemática). UNESP: Rio Claro (SP), 1998, 371p.

SANTOS, L. M. **Produção de Significados para Objetos de Aprendizagem: de Autores e Leitores para a Educação Matemática.** (Dissertação de mestrado em Educação). UFPR: Curitiba (PR), 2007, 122 p.

SILVA, A. M. **Uma Análise da Produção de Significados para a Noção de Base em Álgebra Linear.** (Dissertação de mestrado em Educação Matemática). UNESP: Rio Claro (SP), 1997, 162p.

SILVA, A. M. **Sobre a dinâmica da produção de significados para a matemática.** (Tese de doutorado em educação Matemática). UNESP: Rio Claro (SP), 2006, 243p.

SILVA, H. **CENTRO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA (CEM): FRAGMENTOS DE IDENTIDADE.** (Tese de doutorado). UNESP: Rio Claro (SP), 2003, 465p.

VIANNA, C. R. **Vidas e circunstâncias na Educação Matemática.** (Tese de doutorado em Educação). USP: São Paulo, 2000.