

**I Simpósio Educação Matemática em Debate****Declarações de professores do 5º ano sobre o ensino de Matemática**

Explanations of teachers in the early years of teaching Mathematics

Jozeildo Kleberson Barbosa\*

**Resumo**

Nesse trabalho apresentamos algumas análises sobre declarações de professores do 5º ano sobre suas práticas de trabalho sobre o ensino de Matemática. Apresentamos aqui um recorte de parte de nossa dissertação de mestrado e trouxemos inovações nas análises aqui apresentadas. Para análise dos dados utilizamos a Análise do Conteúdo e para coleta de dados foram utilizados questionários e entrevistas. Dentre alguns resultados podemos destacar que os professores demonstraram considerar as situações-problema e o raciocínio lógico como mais importante a ser desenvolvido nos alunos, mas analisando algumas abordagens citadas por eles, percebemos incoerências com esse foco. Também apontaram que as orientações são escassas e vagas, e são feitas pelos coordenadores pedagógicos, e afirmam que não sentem nos coordenadores pedagógicos o domínio dos conteúdos que estão trabalhando com os professores.

**Palavras-chave:** Ensino de Matemática. Prática profissional de professores. Anos iniciais.

**1 Introdução**

Neste trabalho fazemos um pequeno recorte de nossa pesquisa de mestrado intitulada: Revelações de professores do 5º ano de uma escola pública do Vale do Ribeira<sup>1</sup> sobre ensino, aprendizagem e avaliação em Matemática.

As discussões que são apresentadas não se limitam as análises desenvolvidas em nossa pesquisa, mas buscamos aprofundá-las de forma a inovar os conhecimentos desenvolvidos durante nossa pesquisa.

---

\* Doutorando em Educação: Currículo (PUC/SP) e mestre em Ensino de Ciências e Matemática (Unicsul/SP), é diretor de escola, Prefeitura Municipal de Eldorado/SP, Email: ildoiz@yahoo.com.br.

<sup>1</sup> O Vale do Ribeira está localizado na região sul do Estado de São Paulo e região leste do Paraná, essa região é assim denominada, devido à Bacia Hidrográfica do Rio Ribeira de Iguape.

## I Simpósio Educação Matemática em Debate

Os dados apresentados adiante fazem parte da categoria originada pela análise das declarações dos professores pesquisados em nosso trabalho para o ensino de Matemática.

Como referencial teórico de análises utilizamos pesquisas de Tardif (2000, 2002), Shulman (2005), Curi (2000, 2004) e Pires,(2012) sobre a formação de professores; e Nacarato, Mengali e Passos (2009), Mandarino (2006) e Lopes e Nacarato (2009) no tocante ao ensino de Matemática.

Os trabalhos de Curi (2004, 2008), analisam a formação dos professores dos anos iniciais para ensinar Matemática e apresentam considerações sobre a falta de formação do professor dos anos iniciais para ministrar aulas de Matemática.

Já Nacarato, Mengali e Passos (2009) defendem que o mundo,

[...] está cada vez mais matematizado, e o grande desafio que se coloca à escola e aos professores é construir um currículo de matemática que transcenda o ensino de algoritmos e cálculos mecanizados, principalmente nas séries iniciais, onde está a base da alfabetização matemática. (NACARATO, MENGALI e PASSOS, 2009, p. 32)

Nesse trabalho trazemos algumas análises sobre revelações de professores do 5º ano do Ensino Fundamental sobre suas práticas de ensino de Matemática.

## 2 Procedimentos metodológicos

Partindo de uma abordagem qualitativa, buscamos na Análise do Conteúdo, segundo Bardin (1977), a base para as nossas análises. Para a coleta de dados para as análises utilizamos questionários e realizamos entrevistas com os professores, a fim de elucidar as nossas dúvidas durante as análises.

Nosso efetivo de pesquisa foi constituído por um grupo de quatro professores que atuavam, na época da pesquisa, com turmas de alunos do 5º ano do Ensino Fundamental.

Sobre a Análise do Conteúdo consideramos que consiste num conjunto de instrumentos metodológicos que se aperfeiçoa constantemente e que se aplica a discursos diversificados (BARDIN, 1977), principalmente na área das ciências

**I Simpósio Educação Matemática em Debate**

sociais, com objetivos bem definidos e que servem para desvelar o que está oculto no texto, mediante decodificação da mensagem. Seguindo a Análise do Conteúdo segundo Bardin (1977) a nossa pesquisa apresentou as seguintes ações durante as etapas de pesquisa descritas a seguir.

Na Pré-análise realizamos a organização da pesquisa. Fizemos a leitura flutuante dos questionários. Organizamos os roteiros de entrevista para cada um dos quatro professores. Fizemos a leitura flutuante das entrevistas, para somar os dados obtidos nas entrevistas com os dados já obtidos com os questionários. Construímos os quadros ilustrativos para facilitar os procedimentos de agrupamentos, categorias e as possibilidades de inferências, análise e interpretação dos dados.

Durante a Exploração do material agrupamos as respostas dos questionários e das entrevistas por categorias molares, ou seja, por categorias mais amplas. Assim organizamos o inventário das respostas aos questionários e as entrevistas. O inventário, para Bardin (1977) consiste no isolamento dos elementos e a classificação, ou seja, na repartição dos elementos para organizar as mensagens.

Na fase de tratamento dos resultados, foi realizado o processo de classificação, onde definimos as categorias moleculares, ou seja, os módulos interpretativos menos fragmentados das respostas obtidas nas questões dos questionários e das entrevistas. Também fizemos a inferência e a interpretação dos resultados, selecionando-os e os interpretando segundo os objetivos de pesquisa e das fontes teóricas utilizadas.

Conforme orientação de Bardin (1977), os dados, de acordo com o seu significado comum para que fossem analisados, originaram quatro blocos temáticos: 1-A formação para o ensino de Matemática; 2-O trabalho voltado ao ensino de Matemática; 3-O trabalho voltado ao ensino de Números Naturais e às operações com Números Naturais; 4-Conhecimentos sobre itens de avaliação da Prova Brasil/Saeb relativos aos Números Naturais e às operações.

## I Simpósio Educação Matemática em Debate

O trabalho aqui apresentado pertence ao bloco originado pela análise das práticas dos professores sobre o ensino de Matemática.

### 3 As declarações dos professores sobre o ensino de Matemática

Passamos a apresentar nossas análises sobre as questões referentes ao trabalho dos professores pesquisados voltado ao ensino de Matemática.

Ao serem perguntados sobre como o projeto pedagógico da escola foi construído os professores afirmaram que, os professores elaboraram uma proposta e, com base nela, o diretor chegou à versão final (um professor); foi elaborado pelo diretor e por uma equipe de professores (um professor); e não sabiam como foi desenvolvido (dois professores).

Vemos que o projeto pedagógico é fundamental para a escola e quando os professores apontam para várias direções sobre a sua elaboração, consideramos que é necessário que haja um maior envolvimento dos professores para a constituição desse projeto, que deve ser elaborado por todos os agentes da comunidade escolar. Ao não saber ou não saber apontar como foi constituído o projeto político pedagógico, os professores apontam para uma falta de envolvimento e diálogo dentro da unidade escolar, o que pode vir a refletir nas ações pedagógicas da escola.

Sobre a elaboração do plano de ensino de Matemática da escola naquele ano, todos os professores apontaram que foi elaborado pelos professores do ano/série. Isso nos deixou otimistas quanto ao trabalho com a área na escola, pois o plano de ensino foi preparado por aqueles que desenvolvem de perto as ações pedagógicas com os alunos, o que deve minimizar a falta de sintonia entre os conteúdos escolares e as ações pedagógicas. Documentos curriculares como os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN (BRASIL, 1997) apresentam considerações relevantes quanto ao ensino de Matemática.

Numa questão pedimos que os professores descrevessem sua rotina diária de trabalho em relação à Matemática; como organiza as aulas, quantas vezes por semana ensina Matemática, durante quanto tempo.

## I Simpósio Educação Matemática em Debate

Professor	Respostas
P.1	Três vezes por semana, duas horas por dia. Sempre trabalhando atividades do cotidiano da criança de forma continuada.
P.2	A matemática é realizada todos os dias, sendo 2 aulas. As aulas são planejadas com antecedência, onde aborda os conteúdos elaborados para a série.
P.3	A matemática é ensinada todos os dias com duas aulas cada. As aulas são programadas anteriormente abordando os diversos conteúdos programáticos para a série.
P.4	Todos os dias, meus alunos tem aulas de matemática que variam entre 1 ou 2 horas. Em cada dia é trabalhado um tema.

**Quadro 1 – Descreva sua rotina diária de trabalho em Matemática?**

Como podemos observar nas respostas (quadro 1), três dos quatro professores, afirmaram ensinar Matemática todos os dias. Nas respostas dos professores verificamos que a carga de tempo que afirmam destinar ao ensino de Matemática pode ser considerada como relevante, mesmo não sendo possível neste trabalho apresentarmos quais os resultados desse trabalho desenvolvido pelos professores, consideramos como um aspecto positivo da prática desses professores.

Pesquisas como a de Barbosa (2013) apresenta considerações importantes quanto ao ensino e avaliação de Matemática nos anos iniciais.

Sobre o planejamento das aulas podemos perceber pelas respostas dos professores que eles preparavam as aulas dentro de uma rotina diária de trabalho; com antecedência, em momentos com o final de semana ou horários disponíveis na rotina de vida destes professores; e quanto aos materiais utilizados para o preparo das aulas, é utilizado o livro didático adotado pela escola - “Ler e Escrever<sup>2</sup>”, pesquisas na internet, e outros livros didáticos.

Sobre a rotina diária de trabalho dos professores julgamos esta como essencial para a sistematização das aprendizagens dos alunos e para a efetividade das ações pedagógicas dos professores. O próprio livro didático adotado pela escola propõe suas atividades dentro de uma rotina diária a ser

<sup>2</sup> É um conjunto de linhas de ação articuladas que inclui formação, acompanhamento, elaboração e distribuição de materiais pedagógicos e outros subsídios, constituindo-se como uma política pública para o Ciclo I que busca promover a melhoria do ensino em São Paulo.

## I Simpósio Educação Matemática em Debate

desenvolvida pelos professores, assegurando diversidade de conteúdos dentro das áreas.

Os professores afirmaram que os alunos se interessam pelas aulas de Matemática que propõem e que atraem o interesse dos alunos para as aulas com atividades diversificadas e lúdicas, às vezes no mesmo contexto, mas com forma de trabalho diferente; com atividades que envolvem o dia-a-dia dos alunos; com aulas que estimulam o raciocínio lógico, conforme ilustra o quadro 2.

Professor	Respostas
P.1	Sim, sempre busco levar atividades diferentes, as vezes no mesmo contexto, mas a forma de trabalho é diferente.
P.2	Sim. Com atividades que envolvem o dia-a-dia dos alunos.
P.3	Sim. Com aulas que estimulem o raciocínio lógico e que façam sentido no dia-a-dia dos alunos.
P.4	Sim. Uso atividades diversificadas e lúdicas.

**Quadro 2 – Seus alunos se interessam pelas aulas de Matemática?**

Quanto se há orientações pedagógicas para ensinar Matemática, e se em algum momento é discutido o que ensinar e como ensinar Matemática? De que forma são feitas às orientações pedagógicas para ensinar Matemática? As respostas dos professores estão apresentadas no quadro 3.

Professor	Respostas
P.1	Poucas, dos outros professores da série e coordenadores. A discussão é feita na semana antecedente, muitas das orientações são vagas.
P.2	Quando temos orientação, são feitas pelas coordenadoras no HTPC.
P.3	Pouquíssimas. Das coordenadoras. Quando são discutidos é no HTPC.
P.4	Apenas dos meus colegas de trabalho no momento em que preparamos nossas aulas. Essa troca de experiência auxilia muito no meu trabalho (traz inovações).

**Quadro 3 – Você tem alguma orientação para ensinar Matemática?**

Todos os professores analisaram que as orientações são poucas e elas são feitas pelos coordenadores pedagógicos ou por troca de experiências com os pares. As categorias moleculares ilustram estas afirmações, conforme tabela 1,.

**Tabela 1 - Você tem alguma orientação para ensinar Matemática?**

	Professores	N°
Concepções explicitadas		

## I Simpósio Educação Matemática em Debate

<i>Das coordenadoras:</i>	2
<ul style="list-style-type: none"> <li>• “das coordenadoras”</li> <li>• “pelas coordenadoras”</li> </ul>	
<i>Dos pares:</i>	1
<ul style="list-style-type: none"> <li>• “apenas dos meus colegas de trabalho”</li> </ul>	
<i>Dos pares e coordenadoras:</i>	1
<ul style="list-style-type: none"> <li>• “dos outros professores da série e coordenadores”</li> </ul>	

Pelas respostas dos professores vemos que o HTPC<sup>3</sup> que deveria ser um momento justamente para orientações e troca de experiências de sala de aula ainda não é usado de forma adequada nesta escola; pois este espaço é fundamental para as orientações e quando o professor aponta que estes momentos são escassos vemos que deve haver uma mudança de postura para que se garanta que o HTPC seja um momento de orientação, reflexão e análises sobre o trabalho dos docentes, pesquisas como a de Barbosa (2013) reformam esse necessidade.

Também vemos pelas declarações dos professores que os coordenadores devem se fazer mais atuantes para o auxílio dos professores.

Sobre a troca de experiências entre professores, Lopes e Nacarato (2009) analisam “que o fato de que as experiências se com-partiham para constituir a identidade profissional e a autonomia de cada docente”, assim entendemos a troca de experiências, o compartilhar de saberes, como uma atividade de constituição dos professores envolvidos, onde cada um enriquece os conhecimentos do outro na interação para se planejar aulas ou para debater assuntos sobre seus alunos.

No quadro 4 estão as respostas dos professores sobre como complementam as atividades que o livro didático adotado pela escola.

<b>Professor</b>	<b>Respostas</b>
P.1	Sim, o complemento se dá através de uma exploração mais aprofundada das atividades do próprio livro, como novas perguntas, novos exercícios e outros métodos de articulação.
P.2	Sim, utilizo o livro Ler e Escrever, adotado pelo município, assim como outros livros didáticos e a internet.

<sup>3</sup> Horário de Trabalho Pedagógico Coletivo.

## I Simpósio Educação Matemática em Debate

P.3	Sim. A internet e outros livros didáticos.
P.4	Além dos livros didáticos da escola, utilizo também como apoio coleções (particular) e pesquisas em sites de atividades.

### Quadro 4 – Você usa o livro didático adotado? Complementa?

Todos os professores afirmaram que utilizam o livro didático adotado pela escola e que o complementam com “uma exploração mais aprofundada das atividades do próprio livro, como novas perguntas, novos exercícios e outros métodos de articulação.” (Professor P.1), outros livros didáticos, a internet, coleções de ensino e pesquisas em sites de atividades.

Três dos quatro professores, apontaram o livro utilizado como bom, e um julgou que o livro é razoável.

















Para Araújo e Luzio (2005) os professores precisam estar,

[...] preparados para escolher, dentre os livros didáticos disponíveis, aqueles que melhor se adaptam às necessidades da qualidade da educação. É fundamental que os professores sejam orientados sobre como trabalhar com o livro didático e utilizar outros recursos pedagógicos. (ARAÚJO, LUZIO, 2005, pág. 66)





Vemos que os professores apontaram adotar estratégias proveitosas para complementar o livro didático adotado pela escola onde trabalham, mas não percebemos nas falas dos professores indicações de que foram ou são capacitados para trabalhar com este livro didático. No quadro 5 estão as respostas dos professores sobre a frequência que esses trabalham atividades de Matemática visando formar as habilidades descritas no quadro.



## I Simpósio Educação Matemática em Debate

	Semanalmente	Algumas vezes por mês
Fazer exercícios para automatizar procedimentos.		
Lidar com problemas que exigem raciocínios diferentes e mais complexos que a maioria dos exemplos usuais.		
Falar sobre suas soluções, discutindo os caminhos usados para encontrá-las.		
Gravar as regras que permitem obter as respostas certas dos cálculos e problemas.		
Lidar com temas que aparecem em jornais e/ou revistas, discutindo a relação dos temas com a Matemática.		
Interpretar resultados numéricos obtidos para dar uma resposta adequada ao problema.		
Lidar com situações que lhes sejam familiares e que apresentem temas do interesse dos alunos.		
Experimentar diferentes modos de resolver um problema ou de efetuar um cálculo.		
Aprimorar a precisão e a velocidade de execução de cálculos.		
Experimentar diferentes ações (coletar informações recortar, analisar, explorar, discutir, manipular etc.) para resolver problemas.		

Legenda:

Professor P.1	
Professor P.2	
Professor P.3	
Professor P.4	

### Quadro 5 - Frequência de atividades de Matemática.

Como o quadro 5 demonstra, semanalmente ou algumas vezes por mês os professores trabalham atividades para formar as habilidades listadas no quadro. Para responder esta questão nenhum dos professores se posicionou com as respostas: uma vez por mês, uma vez por bimestre ou nunca, por isso optamos por não colocar estas possibilidades no quadro.

Frisamos também que as habilidades que foram elencadas no quadro estão ligadas ora a uma visão tradicional, ora a uma visão construtivista de ensino, o que pelas respostas dos professores podemos concluir que ambas visões estão presentes na prática destes professores.

## I Simpósio Educação Matemática em Debate

No quadro 6 estão as respostas à pergunta “quais as maiores dificuldades que você tem percebido nos professores para trabalhar Matemática?”

Professor	Respostas
P.1	Atrair o interesse e a atenção das crianças para a matéria e passar do conteúdo abstrato para o concreto.
P.2	A falta de interesse de buscar novos conhecimentos.
P.3	A má formação inicial e a falta de interesse de buscar novos conhecimentos.
P.4	Domínio do conteúdo e falta de orientação pedagógica.

**Quadro 6 – Quais as maiores dificuldades dos professores em Matemática?**

As categorias moleculares para a questão estão na tabela 2.






















**Tabela 2 - Quais as maiores dificuldades dos professores em Matemática?**

Concepções explicitadas	Professores	Nº
<i>Má formação inicial e a falta de interesse:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “má formação inicial e a falta de interesse de buscar novos conhecimentos”</li> <li>• “falta de interesse de buscar novos conhecimentos”</li> </ul>		2
<i>Domínio do conteúdo e falta de orientação pedagógica:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “domínio do conteúdo e falta de orientação pedagógica”</li> </ul>		1
Atrair o interesse e passar do conteúdo abstrato para o concreto <ul style="list-style-type: none"> <li>• “a atenção das crianças...e passar do conteúdo abstrato para o concreto”.</li> </ul>		1





As dificuldades que os professores elencaram estão de acordo com as pesquisas sobre a formação do professor que ensina Matemática nos anos iniciais (CURI, 2000, 2004; PIRES, 2012; NACARATO, MENGALI, PASSOS, 2009), que vem apontando para uma reestruturação dos currículos dos cursos de professores para os anos iniciais com relação ao ensino de Matemática, e para a necessidade de formação continuada para os professores que estão na docência e já vivenciaram essa formação defasada para o ensino de Matemática.

No quadro 7 estão as respostas dos professores se concordam ou não sobre algumas afirmações que normalmente são usadas para justificar as dificuldades de aprendizagem dos alunos, considerando a área de Matemática.

## I Simpósio Educação Matemática em Debate

	Concordo	Discordo
São localizadas na escola devido à carência de infra-estrutura física e/ou pedagógica.		
Estão relacionadas aos conteúdos curriculares, que são inadequados às necessidades dos alunos.		
São decorrentes do ambiente de insegurança física da escola.		
Encontram-se na escola, que oferece poucas oportunidades de desenvolvimento das capacidades intelectuais do aluno.		
Estão relacionadas ao não-cumprimento do conteúdo curricular.		
Relacionam-se à sobrecarga de trabalho do(as) professores(as), dificultando o planejamento e o preparo das aulas.		
São decorrentes da indisciplina dos alunos em sala de aula.		
Ocorrem devido ao baixo salário dos professores, que gera insatisfação e desestímulo para a atividade docente.		
São decorrentes do meio em que o aluno vive.		
São decorrentes do nível cultural dos pais dos alunos.		
Estão relacionadas à falta de assistência e acompanhamento da família nos deveres de casa e pesquisas dos alunos.		
Ocorrem devido à falta de aptidão e habilidades do aluno.		
Ocorrem devido ao desinteresse e falta de esforço do aluno.		
Estão vinculadas à baixa auto-estima dos alunos.		

Legenda:

Professor P.1	
Professor P.2	
Professor P.3	
Professor P.4	

### Quadro 7- Afirmações usadas para explicar dificuldades de aprendizagem.

Como demonstra o quadro 7 os professores foram unânimes em discordar que as dificuldades dos alunos podem ser justificadas por carência de infra-estrutura física e/ou pedagógica da escola, são decorrentes do ambiente de insegurança física da escola e estão relacionadas ao não cumprimento do conteúdo curricular.

Já os mesmos professores também foram unânimes em concordar que os problemas quanto a aprendizagem de Matemática na escola podem ser justificados em decorrência da indisciplina dos alunos em sala de aula, estão

**I Simpósio Educação Matemática em Debate**

relacionadas à falta de assistência e acompanhamento da família nos deveres de casa e pesquisas dos alunos, ocorrem devido ao desinteresse e falta de esforço do aluno e estão vinculadas à baixa auto-estima dos alunos.

Pelas respostas dos professores vemos que para esses professores a escola está cumprindo o seu papel, mas é necessário uma maior participação da família na vida escolar dos alunos, para se trabalhar problemas como a indisciplina, baixa autoestima e desinteresse dos alunos. Assim como várias pesquisas vem apontando para a importância da relação escola e família.

**4 Considerações finais**

Os professores pesquisados revelaram em nossa pesquisa que reproduzem nas suas práticas situações que vivenciaram em sua vida escolar e na sua formação profissional, o que a nosso ver, não trouxe grandes inovações nas situações de ensino que esses professores propõem aos seus alunos (NACARATO, MENGALI e PASSOS, 2009; PIRES, 2012).

Como comprovam as pesquisas, se os professores não vivenciam práticas significativas de ensino em sua formação, seja acadêmica ou profissional, tenderão a apresentar a ausência dessas práticas em suas carreiras profissionais (TARDIF, 2000, 2002; SHULMAN, 2005).

Os professores demonstraram considerar as situações-problema e o raciocínio lógico como mais importante a ser desenvolvido nos alunos, mas analisando algumas abordagens citadas por eles, percebemos incoerências com esse foco, pesquisas como as de Mandarino (2006) corroboram essas afirmações.

Sobre as orientações para o ensino de Matemática os professores apontaram que as orientações são escassas e vagas, e são feitas pelos coordenadores pedagógicos, e afirmam que não sentem nos coordenadores pedagógicos o domínio dos conteúdos que estão trabalhando com os professores.

## I Simpósio Educação Matemática em Debate

Sobre estas afirmações dos professores devemos analisar que o cargo de coordenador pedagógico, na rede de ensino a qual os professores trabalhavam, também é ocupado por professores da própria rede municipal de educação e que possuem formação em Pedagogia; assim consideramos que esses professores devem possuir as mesmas lacunas de formação que os colegas que coordenam.

Nas afirmações dos professores vimos também que há expectativas na troca de experiências entre os pares, o compartilhar de experiências e vivências sobre a docência, o que é significativo para o trabalho dos professores, pois como as pesquisas de Lopes e Nacarato (2009) apontam a troca de experiências é muito importante para a constituição do professor. No entanto não são suficientes para a ampliação dos conhecimentos dos professores, se todos estiverem no mesmo nível.

Quando foram perguntados sobre habilidades que pretendiam formar em seus alunos vimos que os professores mesclam visões do ensino tradicional com a visão construtivista, o que a nosso ver é fruto de suas vivências escolares e de suas experiências na formação profissional.

As dificuldades que os professores apontaram perceber em seus colegas para o ensino de Matemática estão presentes nas pesquisas da área de Educação Matemática; que é a má formação inicial do professor, a necessidade de formação continuada para os professores atuantes, e a formação para desenvolver práticas de ensino e aprendizagem atrativas para os alunos (NACARATO, MENGALI e PASSOS, 2009; CURI 2000, 2004).

### Referências

ARAÚJO, C. H; LUZIO, N. **Avaliação da Educação Básica**: em busca da qualidade e equidade no Brasil. Inep/MEC - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Brasília. 2005.

BARBOSA, J. K. **Revelações de professores do 5º ano de uma escola pública do Vale do Ribeira sobre o ensino, aprendizagem e avaliação em Matemática**. 2013. 161 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Cruzeiro do Sul, Orientadora Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Edda Curi, São Paulo, 2013.

**I Simpósio Educação Matemática em Debate**

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais – Matemática**. Volume 3, SEF, 1997.

CURI, E. **Formação de professores de Matemática: realidade presente e perspectivas futuras**. Dissertação de Mestrado, São Paulo, PUC. 2000.

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

LOPES, C. A. E; NACARATO, A. M; **Escritas e leituras na Educação Matemática**. (org.) 1ª edição; 1. reimp.- Belo Horizonte: Autêntica, 2009. 192 p. 127

MANDARINO, M. C. F. **Que conteúdos da Matemática escolar professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental priorizam?** Rio de Janeiro: UNIRIO, 2006 – Universidade Federal do Rio de Janeiro.

NACARATO, A. M; MENGALI, B. L. S; PASSOS, C. L. B. **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: Tecendo fios do ensinar e do aprender**. Belo Horizonte. Autêntica Editora. 2009. (Tendências em Educação Matemática)

PIRES. C. M. C. **Educação Matemática: conversas com professores dos anos iniciais**. São Paulo. Zapt Editora. 2012.

SHULMAN, L. S. **Conocimiento y enseñanza: fundamentos de la nueva reforma**. Knowledge and teaching: foundations of the new reform. Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado, 9, 2 .2005. p. 1 a 30.

TARDIF, M. **Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários: elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas conseqüências em relação à formação para o magistério**. Revista Brasileira da Educação, n. 13, jan.-abr. 2000.

\_\_\_\_\_. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis, RJ, Vozes. 2002.