FORMAÇÃO DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Cláudio José de **Oliveira** – UNISC - coliveir@unisc.br

Agência Financiadora: UNISC

O presente texto analisa resultados finais da pesquisa intitulada "A revista Nova Escola como dispositivo de formação do professor de matemática para os anos iniciais do Ensino Fundamental". Ao discutir os resultados da pesquisa, estarei interessado em responder a seguinte questão: Quais são os saberes docentes que emergem com a leitura da revista Nova Escola relacionados aos processos de ensinar e aprender matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental? Quais as possíveis repercussões desses saberes para as práticas pedagógicas de professores e professoras que ensinam matemática? Os resultados da investigação sugerem que os saberes mobilizados nos discursos que circulam na Revista, são prioritariamente saberes provenientes de programas e livros didáticos usados no trabalho docente, tendo como fonte de aquisição os manuais, as fichas de orientação didática e os cadernos de exercícios. A análise dos dados produzidos está apoiada nos estudos de Maurice Tardif, Dario Fiorentini, Ubiratan D'Ambrosio, entre outros.

Palavras–chave: Formação Docente; Práticas Pedagógicas; Saberes Docentes.

Introdução

Nos últimos anos os processos de aprender e ensinar estão no centro de discussões da comunidade educacional e de políticas públicas, principalmente a partir de 1995 com a instituição do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) e, recentemente, com a aplicação da Prova Brasil e outros sistemas de avaliação externa de âmbito nacional, estadual e internacional. Esses sistemas de avaliação têm como principal objetivo medir o desempenho dos alunos nas áreas do conhecimento de Língua Portuguesa e de Matemática e são utilizados como referência para a proposição de políticas públicas na formação de professores que atuam na Educação Básica. Os resultados desses testes são amplamente discutidos, sugerindo-se alternativas de mudança nos currículos escolares, nas formas de avaliação e também, na própria formação do professor. No âmbito da formação do professor que ensina matemática, as discussões alcançam uma ampla repercussão, quando não, uma centralidade e responsabilização do professor pelos possíveis resultados obtidos pelos estudantes. O ensino e a aprendizagem de matemática circulam com destaque na mídia, tanto pelos

seus sucessos, quanto pelos seus fracassos (a maioria dos casos). A idéia da constante "crise" nos processos de aprender e ensinar a matemática nas escolas é reforçada pelos resultados obtidos por alunos nos testes referidos anteriormente. Um exemplo disso é o Programa Internacional de Avaliação de Alunos (Pisa), prova aplicada para adolescentes de 15 anos, em 41 países. No ano de 2003, a prova do Pisa foi aplicada no Brasil pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Analisando resultados e fazendo um comparativo com outros países, o Brasil fez 350 pontos; o que representa um contraste em relação a países destacados como "elite", por exemplo, Hong Kong, Finlândia, Alemanha, entre outros, que alcançaram entre 509 a 550 pontos. Na pagina do INEP[1] são colocadas em destaque, as muitas ações do Governo Federal para "atacar" estas questões. Entre elas, uma maior visibilidade para investimentos na formação de professores; de modo especial, programas que destacam a formação continuada do professor, e a necessidade de pesquisas acadêmicas, não sobre os professores e suas práticas pedagógicas, mas, sim, com os professores, suas fontes de consultas, revistas, documentos oficiais, etc.

Diante deste contexto, o presente texto analisa resultados finais da pesquisa intitulada "A revista Nova Escola como dispositivo de formação do professor de matemática para os anos iniciais do Ensino Fundamental". A referida pesquisa teve por objetivo fazer uma analise da revista Nova Escola, no período de 2005 a 2007, entendendo-a como um dispositivo que auxilia na formação de professores. Deste modo, ao discutir alguns resultados da pesquisa, estarei interessado em responder a seguinte questão: Quais são os saberes docentes que emergem com a leitura da revista Nova Escola relacionados aos processos de ensinar e aprender matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental? Quais as possíveis repercussões desses saberes para as práticas pedagógicas de professores e professoras que ensinam matemática? A referida pesquisa orientou-se pela hipótese de que a circulação e a disseminação de certos enunciados pela revista Nova Escola estão implicados na produção de saberes, contribuindo deste modo na fundamentação das práticas pedagógicas dos professores leitores da Revista. A análise dos dados produzidos está apoiada nos estudos de Maurice Tardif, Dario Fiorentini, Ubiratan D'Ambrosio, entre outros.

Da pesquisa

[1] www.inep.gov.br . Acesso em 03/03/09.

A pesquisa foi realizada a partir do exame de trinta edições da revista Nova Escola, editadas entre os anos de 2005 até 2007. As edições examinadas foram as seguintes: (RNE, n° 179, jan/fev, 2005); (RNE, n° 180, mar, 2005); (RNE, n° 181, abr, 2005); (RNE, n° 182, mai, 2005); (RNE, n° 183, jun/jul, 2005); (RNE, n° 184, ago, 2005); (RNE, n° 185, set, 2005); (RNE, n° 186, out, 2005); (RNE, n° 187, nov, 2005); (RNE, nº 188, dez, 2005); (RNE, n° 189, jan/fev, 2006); (RNE, n° 190, mar, 2006); (RNE, n° 191, abr, 2006); (RNE, n° 192, mai, 2006); (RNE, n° 193, jun/jul, 2006); (RNE, n° 194, ago, 2006); (RNE, n° 195, set, 2006); (RNE, n° 196, out, 2006); (RNE, n° 197, nov, 2006); (RNE, nº 198, dez, 2006); (RNE, n° 199, jan/fev, 2007); (RNE, n° 200, mar, 2007); (RNE, n° 201, abr, 2007); (RNE, n° 202, mai, 2007); (RNE, n° 203, jun/jul, 2007); (RNE, n° 204, ago, 2007); (RNE, n° 205, set, 2007); (RNE, n° 206, out, 2007); (RNE, n° 207, nov, 2007); (RNE, nº 208, dez, 2007).

A Revista foi passada em re-vista, detendo-me nas capas, nos sumário, nas seções, no corpo editorial, etc. Nesta re-vista fui separando os textos que tratavam sobre a matemática indicados pela publicação. Esta seleção foi realizada a partir de palavras-chave, do título dos textos, tais como, matemática, professor de matemática, prática pedagógica, entre outras.

Nas edições examinadas e pelos critérios elencados, nas diferentes seções da Revista, foram selecionadas as reportagens que tratam dos processos de aprender e ensinar a matemática nas escolas. Este material constitui o *corpus* de análise da pesquisa. São eles: “Matemática: Literatura traz mais sentido aos cálculos”; “Brinquedo: um material e tanto para aprender geometria”; “Cálculo mental: quanto mais diversos os caminhos, melhor”; “Material concreto: um bom aliado nas aulas de matemática”; “Seus alunos sabem ler gráficos e tabelas?”; “Teatro+ Malba Tahan= Matemática divertida”; “África de todos nós”; “Simetria, geometria e cálculo”; “Educação fiscal é lição de cidadania e de Matemática”; “Um jogo de tabuleiro que veio da África”; “20 dicas para dominar as modernas práticas Pedagógicas”; “Matemática: interação entre os conteúdos é essencial”; “Tem muita Matemática no lugar em que você vive”; “É preciso decorar a tabuada?”; “Na medida certa”; “Em toda aula um quebra-cabeça”; “A Copa do Mundo, é um excelente ponto de partida para contextualizar a magia do futebol em todas as disciplinas, de 1ª a 8ª série”; “Batalhas Numéricas”; “Números grandes para os pequenos”; “Brincando com regras”; “Atividades sob medidas”; “Sistema de Numeração”; “Teoria: A base de todas as

operações"; "Atividades: - Tabela Numérica – 1º ano; - Cartões – 1º e 2º anos; - Problemas na Calculadora – 1º a 3º ano; - Mais-mais – 1º ano; - De olho na dengue – 3º e 4º anos; - Castelo – 1º a 3º ano"; "Um onzilhão de possibilidades"; "Cálculo Mental"; "Teoria: Conta de Cabeça"; "Atividades: - Feche a caixa – 1º e 2º anos; - O mais perto – 3º ano; - Complete o texto – 5º ano; - Problemas de multiplicação – 4º e 5º anos; - Adivinhar o número – 4º e 5º anos; - Estimativa e aproximação – 4º e 5º anos"; "Chute, não!"; "Campo Aditivo: Teoria das Operações irmãs"; "A caixa de transformação – 1º e 2º anos; - Sessão de cinema – 2º e 3º anos; - Quem venceu? - 3º e 4º anos; - Brigadeiro de colher – 4 e 5º anos; - Explosão demográfica – 5º ano"; "Problemas complexos, mas não impossíveis: Campo Multiplicativo"; "Teoria: De vezes e de dividir"; "Atividades: - Contagem das rodas – 1º ano; - Quantos livros? - 2º e 3º anos; - Vai um sanduíche de que? - 2º e 3º anos; - Trabalho de pedreiro – 2º e 3º anos; "- Tabela dobrada – 4º e 5º anos; - Peso de carregamento – 4º e 5º anos"; - Foto a foto – 4º e 5º anos; "Prática: Multiplicação e divisão a toda hora"; "As coleções ensinam a contar"; "Os pequenos já resolvem problemas" e "Geometria para pensar".

A opção por este recorte temporal teve por objetivo estudar os saberes docentes e as práticas pedagógicas que circulam na Revista, considerando a substantiva produção de reportagens que tratavam sobre o tema nos anos 2005, 2006 e 2007. Deste modo, quanto aos aspectos teórico-metodológicos, a pesquisa foi realizada em duas etapas: na primeira, foram examinadas as trinta edições da revista Nova Escola com a intenção de avaliar modalidades e conteúdos dos diferentes discursos que ali circulam, e tiverem o ensinar e o aprender matemática como centro e inspiração. Assim sendo, a análise perpassou todas as edições da revista; ou seja, do primeiro número publicado em 2005 ao último número do período considerado na realização desta pesquisa. Quanto ao aspecto teórico-metodológico analisado, é importante observar o caráter interpretativo dos dados. Isto é, muito mais importante do que saber o que está dito (ou o que está por trás do dito), é saber sob que condições de possibilidade o tal dito emergiu. A verdade passa a ser encarada de maneira diferenciada. Ela é vista a partir dos jogos de poder, que ao longo do tempo instituem regimes de verdade. Assim, seguindo um caminho metodológico inspirado em Foucault, os discursos são percebidos como formadores dos objetos de que tratam. Diante disso, centrei esforços para entender as origens dos saberes docentes que estavam sendo prescritos nas diferentes práticas pedagógicas sugeridas pelos discursos que circulam na Revista, suas marcas, suas rupturas e suas regularidades. Foucault (2002) entende o discurso como "conjunto de saberes e práticas

que formam sistematicamente os objetos de que falam" (p.56). Também Hall (1997) compartilha dessa noção de discurso ao afirmar que esse termo refere-se tanto "à produção do conhecimento através da linguagem [...] quanto ao modo como o conhecimento é institucionalizado, modelando práticas sociais e pondo novas práticas em funcionamento" (p.29). Ambos concordam com a noção de que o discurso, embora seja composto de palavras, é mais do que isto, e é esse "mais" que pretendo mostrar.

Nos textos da Revista, o que é dito sobre os processos de aprender e ensinar matemática são discursos que produzem um significado, o qual passa a ter efeito de verdade por meio de incorporação de estratégias que sugerem um modo correto de se fazer matemática nas escolas. Isso se dá através de dispositivos que entram em operação para produzir discursos com efeitos de verdade sobre aquilo que nomeiam. O que é definido como verdadeiro deve ser entendido como um problema de poder, pois os significados nunca flutuam livremente no discurso.

Para Catani (1996), a pesquisa sobre revistas pedagógicas pode ser norteada por duas diretrizes. A primeira diz respeito à constituição de repertórios analíticos "destinados a informar sobre o conteúdo dos periódicos, classificando-os, registrando seu ciclo de vida, predominâncias ou recorrências temáticas e informações sobre produtores, colaboradores e leitores, entre outros dados" (CATANI, 1996, p.115).

A segunda diretriz refere-se ao

> (...) estudo específico e 'interno' ao próprio periódico e sua produção, a partir do qual é possível reconstruir, num momento dado, estágios de funcionamento e estruturação do campo educacional, movimentos de grupos de professores, disputas e atuações. (CATANI, 1996, p.118).

Este estudo vincula-se à segunda diretriz conforme estabelecido, uma vez que a Revista é apreendida de um ponto de vista interno, como objeto cultural investido de materialidade, não constituindo-se, portanto, como mera divulgadora de práticas pedagógicas exemplares.

Da revista Nova Escola à formação de professores que ensinam matemática

A formação de professores que ensinam matemática está no centro de discussões em diferentes fóruns de pesquisadores. O Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática (SIPEM) em suas três edições, congrega pesquisadores que

atuam com investigações sobre a formação de professores que ensinam matemática nos diferentes níveis de ensino, ou seja, da Educação Infantil ao Ensino Superior. Estes encontros são considerados pela comunidade científica como um espaço oficial para a discussão de pesquisas desenvolvidas no âmbito da formação docente. Entre as muitas questões discutidas sobre a formação do professor que ensina matemática, emergiram questões referentes a aspectos teóricos e questões metodológicas das pesquisas, com a necessidade de se propor estudos que tenham as práticas docentes como campo de estudo. Neste sentido, estudos recentes que tematizam a formação do professor de matemática no Brasil, em suas diferentes abordagens, (SANTOS, 2007), (MORETTI, 2007) e (GOULART, 2007), também convergem para os mesmos indicativos, ou seja, o que chamam de uma necessidade de estudar saberes mobilizados por professores em suas práticas pedagógicas, sublinhando que o professor constitui-se de forma mediada ao apropriar-se de conhecimentos da realidade, superando, conseqüentemente, a competência individual. Deste modo, segundo os mesmos autores, a formação do professor de matemática é vista como resultado de um processo histórico-cultural. Segundo Santos (2007),

> Mostra-se que entre as qualificações essenciais desejadas do professor de matemática, além do bom domínio conceitual em sua área, está um compromisso ético e afetivo com a promoção do aluno. Nas suas circunstâncias, uma identificação construída em torno de objetivos comuns com a instituição em que atua e uma compreensão do sentido social, político e filosófico de sua função, não somente, mas também consubstanciada nas diretrizes educacionais que presidem seu trabalho. (p. 55)

Para Ubiratan D'Ambrosio um dos grandes desafios para a formação de professores que ensinam matemática é fazer uma matemática integrada ao pensamento e ao mundo moderno. Para o autor, "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" (2006, p.49). O autor ainda problematiza o caráter de infalibilidade da matemática, destacando que um indivíduo considerado racional, é aquele que possui um amplo domínio da matemática. Deste modo, entender que o conhecimento matemático é produzido no contexto e que o individuo produz sua própria matemática deveria ser o centro de qualquer processo de formação de professores. Um professor que investigue

sua sala de aula, os modos de fazer matemática de seus alunos, as conexões com o contexto social seria o desejável encontrar nas ementas de muitas disciplinas. Isto poderia favorecer a produção de saberes vinculados a prática de cada professor, saberes esses mobilizados na experiência do professor. Assim, o saber docente passa a ser concebido como aquele composto de vários saberes, ou seja, os saberes da experiência, que, segundo Tardif, Lessard e Lahaye (1991), não são provenientes das instituições de formação, nem de currículos, tampouco de cursos de formação, mas sim, adquiridos da e na prática. São saberes mobilizados e atualizados conforme a necessidade do docente, quando se vê limitado na sua prática. Que saberes são estes? Como se caracterizam? Quais as concepções epistemológicas que os justifica? Qual a contribuição, não necessariamente negativa, de revistas educacionais como Nova Escola na formulação e desenvolvimento destes saberes docentes?

Os estudos de Fiorentini e Nacarato (2005), Tardif (2002), Nacarato (2005; 2006), Nacarato e Paiva (2008) e Fiorentini et al (2002) têm mostrado que estes saberes são construídos mediados por suportes teóricos e não a partir deles. Deste modo, a formação docente é processual e ocorre centrada na análise de práticas pedagógicas dos próprios docentes, seja na Educação Básica, seja na Educação Superior. Assim os saberes docentes assumem um caráter histórico, marcados pelas questões do e no contexto. Para Tardif (1991), faz-se necessário que nos tempos atuais a formação se baseie na "epistemologia da prática", que, segundo o autor, significa "o estudo do conjunto de saberes utilizados realmente pelos professores, em seu espaço de trabalho cotidiano, para desempenhar todas as suas tarefas". Assim, a escola e a profissão docente, segundo esta epistemologia, teria um novo significado, ou seja, a prática [de sala de aula] passa do campo de aplicação a campo de produção de conhecimento, conferindo-se legitimidade aos saberes práticos.

Além disto, segundo Gauthier et al (1998) e Tardif et al (s/d), os professores apóiam-se em saberes heterogêneos que provêem de fontes diversas. Segundo os autores, estes saberes podem ser apontados como: *Saber disciplinar*: é o saber resultante das pesquisas nas diversas disciplinas científicas e do conhecimento do mundo. É o saber da matéria; *Saber curricular*: é o saber presente nos programas, manuais, cadernos de exercícios. O professor usa esse saber para orientar o seu planejamento; *Saber das ciências da educação*: é um tipo de saber relacionado a questões como funcionamento e organização da escola, desenvolvimento da criança, evolução da profissão de professor. É um conhecimento fundamental para o professor ser

considerado um profissional; *Saber da experiência*: este tipo de saber se constitui como algo pessoal, próprio de cada professor, que vai construindo um repertório de conhecimentos a partir de repetidas experiências. Tal saber tem um limite – o fato de que não é verificado por métodos científicos; *Saber da ação pedagógica*: é o saber da experiência dos professores quando se torna público e verificado por pesquisas realizadas em sala de aula. Os autores colocam que esse tipo de saber é o mais necessário para a profissionalização do ensino e deve ser divulgado e legitimado por pesquisas, pela própria ação docente, e incorporado na formação de outros docentes. A reflexão apresentada aqui foi com o propósito de inserir a temática da formação do professor que ensina matemática no cenário da pesquisa, principalmente no que tange a apresentação e discussão de resultados do estudo proposto. Porém, tendo clareza da necessidade de se discutir mais amplamente, conceitos relacionados aos saberes docentes, de modo especial aqueles abordados pelos autores que fundamentam este estudo.

Alguns resultados da pesquisa

Nesta seção apresento os resultados da pesquisa em questão, propondo-me a pensar sobre as possíveis repercussões que a leitura deste periódico pode trazer na mobilização de saberes docentes e a contribuição desses para a fundamentação das práticas pedagógicas dos professores que ensinam matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Inicialmente faço algumas considerações gerais sobre a linha argumentativa da Revista e depois procuro focar mais detalhadamente na dimensão dos saberes docentes. Por fim, coloco algumas possibilidades para continuidade deste estudo, talvez em outra abordagem teórico-metodológica.

Ao iniciar a apresentação e discussão dos resultados, quero sublinhar que as considerações a seguir não representam "a" conclusão da pesquisa, mas, sim, uma entre muitas possibilidades para "concluir" este estudo. Na análise das proposições do periódico em questão, considerando o *corpus* da pesquisa, indicam uma forte referência a programas institucionalizados, reforçando um modo hegemônico de pensamento que prioriza o ensinar ante o aprender. O professor leitor é instigado a "transmitir" as "boas" práticas pedagógicas descritas nas páginas da Revista. Entendo que este caminho, oculta a possibilidade da incerteza, da busca, da pesquisa da sua própria sala de aula. Constantemente amparado em pareceres e citações de documentos oficiais, o professor leitor trabalha com saberes instituídos por "especialistas" que indicam como verdades a

centralidade das práticas pedagógicas já executadas com "sucesso" em outros contextos. Por conceber a prática educativa como aquela que centralmente parte daquilo que o estudante sabe para aquilo que ele precisa saber mais e melhor, entendo que os resultados desta pesquisa sugerem que, a produção de saberes docentes nas páginas da Revista ocorram em sentido contrário. Ou seja, no centro das práticas estão os "conteúdos" e os saberes docentes estão distantes da atividade cotidiana do professor.

Assim, nas páginas da Revista Nova Escola encontrei, não apenas uma teoria prescritiva mas um local onde, ativamente, se inventam práticas pedagógicas. E o que vale enfatizar aqui é que estas últimas tramam-se em redes complexas, inerentes a um universo estabelecido (inclusive por relações mais amplas, como é o caso de compromissos com financiamentos internacionais), mas de forma não-visível a um primeiro olhar. Deste modo, a revista Nova Escola prescreve práticas pedagógicas que deram "certo" em diferentes espaços escolares, no mesmo sentido, a partir de tramas discursivas impõe importantes repercussões para a mobilização de saberes docentes quando este professor vai ensinar matemática. Do mesmo modo, segundo pude depreender, o professor a quem se dirige a Revista é "um professor de sucesso e vencedor de todas as barreiras da profissão se este estiver em constante formação e contato com as propostas do governo e com as novas metodologias de ensino as quais a revista propõe-se a traduzir para o professor". (OLIVEIRA, 2006)

De modo inquestionável, o relato de experiências que "deram certo" são recorrentes a explicações detalhadas dos procedimentos que o professor deve seguir para conseguir o "sucesso" nas suas aulas. Não há como aponta (FARIA, 2002) referências maiores para o trabalho sindical, incluindo as lutas da categoria por melhores salários e condição de trabalho.

A partir do estudo realizado e da análise do material empírico produzido, posso depreender que os saberes mobilizados nos discursos que circulam na Revista Nova Escola, são prioritariamente saberes provenientes de programas e livros didáticos usados no trabalho docente, tendo como fonte de aquisição manuais, fichas de orientação didática e cadernos de exercícios.

Deste modo, entendo que a integração ao trabalho docente ocorre com a "adaptação" as tarefas indicadas nas páginas da Revista. Com isto, o professor é colocado na função de executar as dicas e sugestões, sem a necessária interlocução com os seus pares. Diferentemente desta abordagem, as experiências de sala de aula vivenciadas por professores e professoras, negligenciadas pela Revista, emergem

conhecimentos construídos do e no contexto. São saberes mobilizados e empregados na prática cotidiana, saberes esses que delas se originam, de uma maneira ou de outra, e que servem para dar sentido às situações de trabalho que lhes são próprias. Neste sentido, os professores ao identificarem as situações-problema no mundo da escola, estão também envolvidos com a construção de saberes próprios deste contexto. Para Tardif, é importante dar conta do "pluralismo do saber profissional, relacionando-o com os lugares nos quais os próprios professores atuam, com as organizações que os formam e/ou nas quais eles trabalham, com seus instrumentos de trabalho e, enfim, com sua experiência no trabalho" (2000, p.214).

Ao finalizar este texto entendo que outras perguntas poderiam ter sido colocadas e outras respostas teriam de ser pensadas. Deste modo, acredito que ao escolher alguns caminhos investigativos cheguei a lugares que antes não estavam previstos como ponto de chegada. Assim, entendo que ainda caberiam outras interrogações, outros caminhos, outros pontos de chegada. Acredito que o vasto material empírico analisado deixa as portas abertas para a produção e articulação de outros estudos. No entanto, neste texto, escolhi alguns aspectos que melhor apresentaria o "todo" da pesquisa, sem a pretensão de esgotar a discussão, nem trazer a "resposta" final e definitiva.

Referências bibliográficas

CATANI, D. B. A imprensa periódica educacional: as revistas de ensino e o estudo do campo educacional. **Educação e Filosofia**, s/l, v. 10, n. 20, p.115-130, jul./dez. 1996.

D'AMBROSIO, U. Etnomatemática e Educação. In: KNIJNIK, G; WANDERER, F.; OLIVEIRA, C.J. (Org). **Etnomatemática, Currículo e Formação de Professores**. 1ª reimpressão. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2006.

FARIA, G. G. G. **Escola: um projeto político-pedagógico em andamento** - 1986-2000. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Goiás, [2002].

FIORENTINI, D. et al. Formação de professores que ensinam matemática: um balanço de 25 anos da pesquisa brasileira. **Educação em Revista** – Dossiê: Educação Matemática. Belo Horizonte, UFMG, n. 36, 2002 , p.137-160.

FIORENTINI, D.; NACARATO, A. M. (Org.) **Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática**: investigando e teorizando a partir de prática. São Paulo: Musa Editora, 2005.

FOUCAULT, M. **A arqueologia do saber**. Tradução de Luiz Felipe Baeta Neves. 6.ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2002.

GAUTHIER, C *et al*. **Por uma teoria da pedagogia**: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente. Ijuí/RS: Editora UNIJUÍ, 1998.

GOULART, J. M. M. **Formação do professor de Matemática: entre a competência técnica e a dimensão ética.** Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação. Universidade de São Paulo, [2007].

HALL, S. A centralidade da cultura: notas sobre as revoluções culturais do nosso tempo. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v.22, n.2, p.15-46, jul./dez. 1997.

MORETTI, V. D. **Professores de matemática em atividade de ensino. Uma perspectiva histórico-cultural para a formação docente**. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação. Universidade de São Paulo, [2007].

NACARATO, A. M. A escola como lócus de formação e de aprendizagem: possibilidades e
riscos da colaboração. In: FIORENTINI, D.; NACARATO, A. M. (Org.) **Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática**: investigando e teorizando a partir de prática. São Paulo: Musa Editora, 2005. p. 175-195.

NACARATO, A. M. ; PAIVA, M. ª V. **Formação de Professores que ensinam matemática.** III SIPEM – Águas de Lindóia/MG, 2006. Disponível em: http://www.sbem.com.br/files/RelatorioGT7.pdf

NACARATO, A. M; PAIVA, M. A. V. (Org) **A formação do Professor que ensina matemática: perspectivas de pesquisa**. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

OLIVEIRA, E. L. **Os saberes pedagógicos e o modelo de docência veiculados pela revista Nova Escola. (1998-2002)**. Dissertação [Mestrado em Educação]. Faculdade de Educação – Universidade de São Paulo, [2006].

SANTOS, B. P. **Paulo Freire e Ubiratan D'Ambrosio: contribuições para a formação do professor de matemática no Brasil.** Tese (Doutorado em Educação) Faculdade de Educação. Universidade de São Paulo, [2007].

TARDIF, M.; LESSARD, C. e LAHAYE. Os professores face ao saber: esboço de uma problemática do saber docente. **Teoria e Educação** n. 4, 1991, p. 215-233.

TARDIF, M.; RAYMOND, D. Saberes, tempo e aprendizagem do trabalho no magistério. **Educação & Sociedade**, ano XXI, no 73, 2000. (p. 209-242).

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

TARDIF, M. LESSARD, C.; GAUTHIER, C. **Formação de professores e contextos sociais**. Porto-Portugal: Rés-Editora Ltda, [s/d]