

DIFERENTES OLHARES SOBRE A FORMAÇÃO DOCENTE EM RELAÇÃO AO ENSINO DE MATEMÁTICA NAS SÉRIES INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Valdirene Gomes de Sousa

Resumo

Este texto tem como objetivo conhecer as percepções que vêm permeando o processo de formação docente inicial em relação ao ensino de Matemática para as séries iniciais do Ensino Fundamental a partir da formação oferecida por instituições de ensino superior de Teresina. A pesquisa realizada em 2005 é resultado de um estudo descritivo de natureza quanto-qualitativa que utilizou como instrumento de coleta de dados questionários e/ou entrevistas. Na análise, ressaltamos a percepção de três instâncias envolvidas nesse processo que caracterizam a diversidade das práticas discursivas no que se refere à Matemática e seu ensino: a) o discurso dos formadores; b) a visão do aluno em curso sobre a orientação que vem recebendo; c) a contribuição dessa formação na prática, segundo egressos de cursos de formação superior que estão no exercício da prática docente de séries iniciais. Entendemos que a análise de situações presentes nas falas dos envolvidos na pesquisa pode ajudar na compreensão de aspectos, muitas vezes negativos, sobre essa disciplina no contexto escolar. Para isso, as reflexões teóricas utilizadas abordam, dentre outros, aspectos dos estudos sobre a formação docente na universidade e a importância da construção da inteligência na criança para o desenvolvimento de sua autonomia, fundamentando-se em Tardif (2002) e Kamii (1999), respectivamente. Nesse estudo, foi possível constatar que as percepções reveladas nos discursos das três instâncias pesquisadas apresentam aproximações e distanciamentos acerca de suas relações com a Matemática e seu ensino na escola, o que mostra a necessidade dessa formação estar subsidiada por conhecimentos sólidos que instrumentalizem o profissional que trabalha com essa disciplina nas séries iniciais do ensino fundamental, portanto o professor formado em Pedagogia e Normal Superior, a fazer uso de atividades significativas para a criança, ajudando-a no desenvolvimento de suas habilidades matemáticas e de sua capacidade de refletir de forma ativa e autônoma.

Palavras-chave: Formação docente. Percepções sobre a prática docente. Ensino de Matemática. Séries iniciais.

Introdução

A questão das dificuldades que envolvem o ensino e a aprendizagem da Matemática na escola tem despertado o interesse de pesquisadores na área de Educação Matemática ao longo das últimas décadas. No entanto, ainda percebemos que na prática há muito que conquistar para que, de fato, as mudanças sejam mais claramente perceptíveis.

Tendo em vista essa realidade, neste artigo, procuramos conhecer as percepções de ensino que norteiam a formação docente para o ensino de Matemática nas séries iniciais do ensino fundamental. Para isso, fizemos uso de análises dos discursos e ações dos sujeitos envolvidos no processo de formação para essa área de conhecimento dos cursos de Pedagogia e Normal Superior de instituições de ensino superior de Teresina. Os sujeitos pesquisados são os professores formadores e alunos da disciplina Metodologia/Didática da Matemática, além de professores das séries iniciais, egressos dos referidos cursos e instituições pesquisadas. Para tanto, este trabalho está estruturado em quatro seções. Na primeira, justifica-se a necessidade de identificação das percepções dos licenciandos e dos formadores acerca do processo de ensino e aprendizagem durante a formação inicial. Na segunda, é feito um percurso sobre o ensino de Matemática e a formação inicial docente abordada na literatura e que revelam aspectos relevantes da relação entre essas questões e sua interferência no ensino e na aprendizagem da disciplina foco desse estudo. Os aspectos metodológicos desse estudo são apresentados na seção seguinte e, finalmente, na última etapa são apresentados os resultados e a discussão do que foi constatado com a análise dos dados obtidos.

O Ensino de Matemática e a Formação Inicial de Professores

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997), o ensino da Matemática teve forte influência no contexto educacional das décadas de 60/70 com o movimento conhecido como Matemática Moderna. Nele, o ensino dessa disciplina era baseado na lógica, havendo uma preocupação excessiva com abstrações mais voltadas para a teoria em detrimento da prática ao valorizar memorizações de termos e definições e dar uma grande ênfase a exercícios repetitivos de dados numéricos.

Os defensores desse movimento acreditavam que esse era o caminho de acesso privilegiado para o pensamento científico e tecnológico necessários no contexto da política de modernização econômica da época. Por outro lado, essa proposta estava fora do alcance dos alunos, principalmente das crianças que iniciavam o ensino fundamental, fazendo surgir o grande problema que tem se tornado a Matemática nas salas de aula.

A partir da década seguinte, com a constatação desse problema em torno do ensino-aprendizagem de Matemática nas escolas de todo o país, várias reformas vêm sendo propostas e discutidas para a sua superação.

Ancorando essas propostas de mudanças da prática pedagógica em relação aos conteúdos matemáticos, os Parâmetros Curriculares Nacionais (1997) enfatizam a importância de que o ensino dessa disciplina deve considerar que, tanto a seleção como a organização dos conteúdos não deve ter como critério único a lógica interna da Matemática, mas é fundamental levar em conta sua relevância social e a contribuição para o desenvolvimento intelectual do aluno por se tratar de um processo permanente de construção.

Entretanto, apesar do grande número de trabalhos desenvolvidos por pesquisadores como Ponte (1998, 2003), Serrazina (1999), Curi (2004) e Mizukami (2002) sobre essa problemática, percebe-se que a maioria dos professores que atuam nas séries iniciais do ensino fundamental desconhecem os resultados dessas pesquisas ou apenas demonstram um conhecimento superficial que não lhes possibilitam mudar a prática tradicional de transmissão de informações.

Freire (1996) destaca a importância da formação docente para uma prática construtiva, onde o formando, desde o princípio de sua experiência formadora, deve se assumir como sujeito também da produção do saber e se convencer definitivamente de que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para sua produção ou a sua construção.

Diante desse pensamento, vimos que Freire (1996) destaca a necessidade de uma crescente conscientização no sentido da profissionalização do professor, como uma forma de superar a insatisfação com a frágil aprendizagem adquirida na formação inicial. É, portanto, importante lembrar que muitos professores em formação nos cursos de Educação do Ensino Superior não vêm conseguindo se perceber como protagonistas que, verdadeiramente, são nesse processo para uma nova educação.

Talvez por isso, a formação docente nas universidades tem despertado a atenção de vários estudiosos, que têm se posicionado sobre o estudo em questão como, por exemplo, o pesquisador canadense, Maurice Tardif (2002), que aborda a predominância de concepções de ensino tradicionais e de currículos fragmentados que não incentivam a união do trabalho entre formadores e alunos em busca de uma formação significativa para esse aluno que irá se deparar com a realidade do cotidiano escolar. Ele observa que:

No que se refere aos cursos universitários de formação de professores, a maioria também continua sendo dominada por formas tradicionais de ensino e por lógicas profissionais; além disso, observa-se que existe uma divisão do

trabalho e uma separação importante entre os professores de profissão e os responsáveis pela formação prática. Os currículos universitários ainda são demasiado fragmentados, baseados em conteúdos demasiado especializados, oferecidos em unidades de ensino de curta duração e sem relação entre elas, com pouco impacto nos alunos. (TARDIF, 2002, p. 283).

Smole (2000) declara que se há o desejo de alguma alteração na metodologia, é preciso também fortalecer o conhecimento específico, é essencial se repensar a Matemática e seu ensino nos cursos que habilitam o professor a trabalhar essa disciplina nas séries iniciais. Para a autora, a organização do trabalho com a disciplina de Metodologia/Didática da Matemática deve abordar os discursos sobre Matemática e educação, sobre a realidade da sala de aula e fazer pontes entre o conteúdo matemático, sua forma de desenvolvimento e a realidade educacional.

No entanto, a partir dessa realidade, o que percebemos é a ocorrência de práticas formadoras esvaziadas de uma fundamentação teórica sólida que ofereça subsídios consistentes para uma análise da realidade cotidiana das salas de aula, das tarefas, dos materiais usados e dos conhecimentos dos professores que estão trabalhando nas escolas com a criança, o ensino e a aprendizagem, aqui relacionada à Matemática.

Se considerarmos ainda a forte influência de concepções negativas entre os alunos do curso de Pedagogia em relação a essa disciplina, torna-se ainda mais urgente a necessidade de se discutir, de forma fundamentada, a realidade específica da escola em torno do ensino de Matemática. A esse respeito, em sua tese de doutorado, Curi (2004) defende que para ensinar Matemática, o futuro professor precisa ser capaz de conversar sobre Matemática e não apenas de descrever procedimentos, ser capaz de explicar por que, de relacionar procedimentos matemáticos, inclusive com outras áreas do conhecimento.

Para Montalvão e Mizukami (2002), os resultados com essa disciplina demonstram a necessidade e a urgência de se repensar os cursos de formação inicial de professores. Segundo essas autoras,

Considerar a prática docente como eixo norteador e acionador de um processo reflexivo poderia ser uma estratégia para favorecer o processo de desenvolvimento profissional no qual a formação inicial é apenas um dos passos, mas o mais importante. (p. 123)

Enfim, utilizamo-nos ainda do pensamento de Pimenta (2002) sobre a importância da análise e da reflexão da prática docente já na formação. Essa autora

também defende a idéia de que na formação pedagógica é necessário que se possa refletir sobre o que se faz e não sobre o que se vai fazer, nem sobre o que se deve fazer.

Com isso, acreditamos que será a partir da análise e reflexão crítica do discurso dos formadores em comparação com a visão dos demais sujeitos inseridos nesse processo de formação, que poderemos apostar na mudança da postura do professor formador e, conseqüentemente, na superação do fracasso que assombra o ensino de Matemática nas séries iniciais do ensino fundamental.

Aspectos Metodológicos

Nesta pesquisa descritiva optamos por utilizar questionários com perguntas mistas e/ou entrevistas com esses sujeitos: a) professores formadores que ministram a disciplina Metodologia da Matemática dos cursos de Pedagogia e Normal Superior de cinco instituições de ensino superior de Teresina¹; b) alunos em curso dessa disciplina; c) professores que concluíram o curso e, atualmente, trabalham em séries iniciais do Ensino Fundamental de escolas da rede pública e particular de ensino.

Os dados foram coletados junto a 10 (dez) egressos do curso de Pedagogia, quatro formadores e dez alunos em curso, tanto de Pedagogia como Normal Superior. A realização da coleta dos dados partiu da opção de escolha dos sujeitos da pesquisa por um dos instrumentos adotados pelo pesquisador. Em alguns casos, a coleta desses dados consistiu na entrevista gravada e concomitantemente na resposta ao questionário proposto.

Para a aplicação dos instrumentos, fomos às instituições de ensino em busca dos formadores e dos alunos em curso. Neste segmento, demos prioridade à escolha de alunos sem experiência docente, com o intuito de instigá-los a relatar suas visões em torno de perspectivas futuras sobre a prática pedagógica em relação ao ensino de Matemática. Paralelamente à ida às instituições de ensino superior, fomos também ao encontro de egressos dos cursos de Pedagogia e Normal Superior em exercício do magistério das séries iniciais do ensino fundamental nas escolas da rede pública e particular de Teresina. Priorizando a heterogeneidade proposta no início da pesquisa, foram escolhidos cinco professores de escolas particulares de pequeno, médio e grande porte de referência educacional, além de cinco professores de escolas públicas municipais e estaduais.

No grupo de docentes da rede pública, a pesquisa incluiu um número maior de professores da rede municipal, tendo em vista a dificuldade de encontrar professores da rede estadual que tivessem concluído um dos cursos propostos e que, atualmente, estivessem trabalhando em salas das séries iniciais. Os dados foram analisados quanto qualitativamente e estão apresentados no próximo item.

Resultados e Discussão

Em relação aos professores formadores, iniciamos a pesquisa questionando sobre que percepções de ensino orientam seu trabalho na formação de professores para o ensino de Matemática nas séries iniciais do ensino fundamental. Tendo em vista que dos quatro formadores pesquisados, um deles não respondeu exatamente ao que foi perguntado, podemos imaginar que ainda há formadores sem uma definição clara de sua própria percepção de ensino. De um modo mais geral, as percepções se diferenciam passando do uso de enfoques tradicionais e conteudistas a posturas construtivas e reflexivas. Por outro lado, no discurso dos formadores, 50% acreditam na necessidade de despertar no aluno a superação da visão negativa com que este chega ao ensino superior, adquirindo uma visão de que a Matemática é possível para todos.

Considerando as percepções de ensino defendidas pelos formadores, perguntamos aos outros atores da pesquisa qual a contribuição da fundamentação teórica adquirida nas aulas de Metodologia/Didática da Matemática para ajudá-los a enfrentar a realidade da sala de aula em relação ao ensino de Matemática. Reafirmando uma das percepções formadoras, 50% dos alunos em curso enfatizaram como preocupação na formação conscientizar para a importância de desmistificar a Matemática como meio de tornar os conhecimentos dessa disciplina possível para todos.

Percebemos, ainda, um número significativo tanto dos egressos como dos alunos em curso quanto a ênfase na contribuição da fundamentação teórica abordada na formação para a percepção dos mesmos acerca da importância do uso de recursos didáticos. Para 20% dos alunos pesquisados, a fundamentação teórica que vem sendo apresentada na disciplina tem contribuído para tornar o professor reflexivo, enquanto outros 20% afirmam que essa fundamentação tem pouco/nenhum significado para o trabalho da prática docente com a criança.

Reafirmando a fala de 20% dos alunos, metade dos egressos considera os conhecimentos adquiridos na formação como pouco/nenhum significativo para a sua

prática em sala, tendo em vista o despreparo dos formadores. Podemos ver isso explicitado no discurso de uma professora, para quem:

O professor (ministrante da disciplina) não tinha o menor domínio de aspectos relacionados ao desenvolvimento psicossocial das crianças. Ele conhecia de maneira remota as teorias de Piaget e Vigotsky. Os textos tinham pouco significado no trabalho com as crianças e demonstrava, em seu discurso, uma valorização excessiva de exercícios repetitivos para a criança “fixar” regras. Faltava-lhe conhecimento pedagógico.

Em relação às atividades práticas desenvolvidas nas aulas de Metodologia da Matemática, de acordo com cada grupo pesquisado, verificamos que, segundo os professores de formação, as aulas expositivas representam uma atividade usada com pouca frequência, dando lugar ao manuseio de materiais concretos e relatórios de experiências práticas que foram citados por cerca de 50% dos formadores como as atividades práticas frequentes nas aulas.

Entretanto, de acordo com as respostas dos alunos em curso e dos egressos, podemos perceber o contraste em relação ao que dizem os formadores. Isso porque, com relação ao manuseio de materiais concretos, 40% dos alunos afirmam que essa atividade não foi realizada em sala. Apenas 10% dos alunos em curso e 20% dos egressos pesquisados, classificaram-na como a mais frequente das atividades nas aulas de formação da disciplina pesquisada.

Quanto à prática de aula expositiva, diferentemente dos formadores, 30% dos alunos em curso e 40% dos egressos afirmam ser esta a atividade que prevalece nas aulas de formação. Tendo em vista o encontro de opiniões dos egressos com os alunos em curso e o contraste com os formadores sobre essa prática, podemos pensar que a aula expositiva não foi citada pelos professores de formação como uma atividade usada com maior frequência por ser uma prática criticada pelas inovações pedagógicas.

Outro aspecto a ser observado refere-se à leitura e análise de textos informativos que foi enfatizado como uma das atividades mais utilizadas por apenas um formador. Os demais, classificaram-nas como uma atividade importante, porém outras atividades como manuseio de materiais concretos, trabalhos em grupo e listas de exercícios, por exemplo, têm um maior espaço nas aulas de formação.

Por outro lado, constatamos que a prática de análise de situações reais da vida vem sendo tratada de forma distanciada de uma fundamentação teórica que venha subsidiar essa análise/discussão, tendo em vista que a leitura e análise de textos

informativos não foram citadas por nenhum aluno e por apenas 20% dos egressos como a atividade prática mais frequente durante o curso da disciplina pesquisada.

É importante observar ainda que, em relação às listas de exercícios e provas escritas, para as três instâncias pesquisadas, essas atividades não estão ocupando espaço de destaque durante a formação.

Quanto ao trabalho de leitura e reflexão das idéias e propostas de autores (as) da área de Educação Matemática na formação docente, essa atividade é vista como um aspecto pouco eficaz, considerando que 50% dos alunos e 20% dos egressos pesquisados não lembram nomes dos autores abordados por julgarem essa informação irrelevante.

Além das autoras apontadas no instrumento de pesquisa (Kátia Smole, Constance Kamii, Rosely Palermo Brenelli, Cecília Parra, Teresinha Nunes e Mabel Panizza), os formadores citaram em seus relatos autores como, dentre outros, Piaget, Ubiratan D'ambrósio e Roberto Dante, além dos Parâmetros Curriculares Nacionais. É importante ressaltar que tanto alunos como egressos reafirmam a leitura e análise dos Parâmetros Curriculares Nacionais nas aulas de Metodologia/Didática da Matemática. Contudo, apontam apenas essa referência com relação ao trabalho com "outros autores".

É possível observar também, a partir da análise comparativa, que os olhares sobre a fundamentação teórica durante a formação se distanciam, pois enquanto alunos em curso e egressos apontam para a abordagem em um autor, os formadores afirmam não utilizarem esse mesmo autor em suas aulas. Ou, ao contrário, alguns professores de formação enfatizam a abordagem de autores na disciplina ministrada e os demais sujeitos declaram não conhecerem esses autores.

A julgar pelas justificativas solicitadas aos formadores sobre a importância dos autores enfatizados por eles na formação docente para o ensino de Matemática nas séries iniciais do ensino fundamental, podemos pensar que os formadores não têm conseguido despertar no aluno em formação a necessidade de uma melhor fundamentação teórica para que possa, com o conhecimento adquirido, atuar mais significativamente em sua prática docente.

Na última questão apresentada aos três grupos pesquisados sobre as orientações metodológicas abordadas na disciplina, percebemos nos discursos dos formadores uma variedade de respostas que vão desde orientações sobre a importância de estar sempre estudando e ser um(a) professor(a) reflexivo(a) passando por discursos que, mais do que conscientizar, apenas aconselham esses alunos a esquecerem traumas anteriores e

buscarem alternativas para a solução dos problemas que comumente surgem na sala de aula, sem no entanto, explicitarem como e quais problemas poderão ser resolvidos.

Enquanto isso, por outro lado, 50% dos alunos e apenas 10% dos egressos citaram a importância de valorizar a realidade da criança como uma das orientações metodológicas que vem sendo abordada na disciplina Metodologia/Didática da Matemática para ajudá-los a enfrentar as dificuldades que envolvem o ensino e a aprendizagem dessa disciplina na escola.

Além desse dado, merece atenção o fato de que apenas um dos dez alunos pesquisados (10%) enfatizou a importância de buscar fundamentação teórica como orientação recebida na formação e 20% deles, seguidos de 30% dos egressos mostraram-se insatisfeitos com as orientações metodológicas recebidas citando-as como pouco significativas para o trabalho docente. Dessa forma, isso vem revelar que alguns alunos, já na formação, não acreditam na importância dessa formação como subsídio para o seu trabalho na prática. O que, mais tarde, vem ser confirmado por alguns egressos dos cursos de formação docente que se encontram frente a esse desafio.

Essa realidade, portanto, deixa a entender que há um distanciamento a ser superado entre a teoria, muitas vezes pregada pelo formador, e a prática cotidiana no desenvolvimento de habilidades matemáticas das séries iniciais do ensino fundamental.

Assim, na análise de cada uma das três instâncias, tentamos colocar em foco o processo de formação docente para o desenvolvimento de habilidades matemáticas nas séries iniciais, destacando o discurso dos sujeitos que constituem esse processo, para uma reflexão mais ampla sobre como essa formação vem sendo oferecida àqueles que, certamente, irão lidar de fato com as dificuldades que permeiam o processo ensino-aprendizagem da Matemática na escola.

Considerações Finais

A partir do que foi exposto, percebe-se que a seleção dos sujeitos para esta pesquisa pautou-se pela preocupação em envolver aqueles que estão mais diretamente ligados ao processo de formação docente para o desenvolvimento de habilidades matemáticas nas séries iniciais.

A análise dos dados coletados revelou que a formação desenvolvida para o trabalho que envolve o processo ensino-aprendizagem de Matemática nas séries iniciais apresenta uma preocupação excessiva no discurso de práticas inovadoras com ênfase

nas orientações metodológicas oferecidas aos alunos. Observou-se que, tanto os formadores como os demais sujeitos pesquisados, comumente demonstravam acreditar na importância de realizarem um trabalho que fosse significativo para a criança, considerando a realidade dela e utilizando-se de recursos didáticos. No entanto, normalmente, apresentavam respostas vagas e pouco fundamentadas quando questionados sobre o porquê da importância daquele trabalho, demonstrando pouco ou nenhum conhecimento sobre o desenvolvimento da estrutura mental na criança.

Dessa forma, um fato relevante que desencadeia essa problemática é a deficiência na fundamentação teórica observada nessa formação que vem sendo oferecida aos professores que irão trabalhar com o ensino de Matemática nas séries iniciais, tendo em vista a explícita preocupação demonstrada pela maioria dos formadores com técnicas e falas inovadoras, esquecendo-se de melhor fundamentar-se teoricamente para que tenham possibilidade de proporcionar discussões mais sólidas acerca das inúmeras contribuições de autores que lidam com pesquisas sobre o conhecimento matemático na educação elementar, ajudando assim, a subsidiar o trabalho com a criança.

Por outro lado, o que constatamos nas aulas de formação, segundo os sujeitos pesquisados, foi a abertura para a discussão dos Parâmetros Curriculares Nacionais e o relato da importância dessa atividade por alunos e egressos, revelando, com isso, a necessidade que ainda temos de parâmetros no contexto educacional que garantam a possibilidade de reflexão da prática docente.

Com isso, acreditamos que a conquista de uma consciência clara do que a formação necessita deve ser acompanhada de um esforço sistemático que ajude a repensar a Matemática e seu ensino nos cursos de Pedagogia e Normal Superior, permitindo o desenvolvimento de uma prática pedagógica significativa para a criança e que venha, assim, superar os problemas que permeiam o processo de ensino e aprendizagem dessa disciplina na escola.

Estamos conscientes de que algumas questões ou hipóteses ainda estão em aberto, ou ao menos, pouco definidas:

- O que fazer para que as pesquisas cheguem efetivamente ao professor nas escolas ou às aulas de formação?
- De que forma o aluno, em união com o formador, pode despertar-se como pesquisador e não mero aplicador desde o início de sua formação?

- Que condições de superação dessa problemática estão sendo discutidas nas/ pelas instituições de formação docente?

O ponto de partida para uma reflexão em busca de respostas a estas questões, ao mesmo tempo em que finaliza este estudo, constitui também novos problemas para futuras investigações sobre a formação docente para o ensino de Matemática nas séries iniciais do ensino fundamental, de modo que seus resultados contribuam para tornar a aprendizagem matemática acessível a todos.

Referências

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: introdução**. Brasília, 1997.

_____. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática**. Brasília, 1997.

CURI, Edda. **Formação de professores polivalentes: uma análise do conhecimento para ensinar matemática e de crenças e atitudes que interferem na constituição desses conhecimentos**. Tese (Doutorado em Educação Matemática.) – Faculdade de Educação Matemática, PUCSP. São Paulo, 2004.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática docente**. 19. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

KAMII, Constance. **A criança e o número**. 26. ed. Campinas; SP: Papirus, 1999.

MONTALVÃO, Eliza Cristina. MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. Conhecimentos de futuros professores das séries iniciais do ensino fundamental. In: MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti; REALI, Aline Maria de Medeiros Rodrigues (Org.). **Formação de professores, práticas pedagógicas e escola**. São Carlos: EdUFSCar, 2002. p.101-126.

PANIZZA, Mabel. Reflexões gerais sobre o ensino da matemática. In: PANIZZA, Mabel (Org.). **Ensinar matemática na educação infantil e nas séries iniciais: análise e propostas**. Tradução Antonio Feltrin. Porto Alegre: Artmed, 2006. p.19- 33.

PERDIGÃO, Ana Luíza Rocha Vieira. Concepções pessoais de futuros professores sobre processos de aprendizagem e de ensino. In: MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. REALI, Aline Maria de Medeiros Rodrigues (Org.). **Formação de professores, práticas pedagógicas e escola**. São Carlos: EdUFSCar, 2002. p.265-291.

PIMENTA, Selma Garrido (Org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez, 2002.

SMOLE, Kátia Cristina Stocco. **A matemática na educação infantil: a teoria das inteligências múltiplas na prática escolar**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 3. ed.. Petrópolis: Vozes, 2002.

ⁱ Das instituições pesquisadas, três são públicas e duas particulares. Das instituições públicas, uma possui apenas o Curso Normal Superior e as demais, o Curso de Pedagogia. Quanto as instituições particulares, ambas possuíam no período de realização da pesquisa os dois cursos.