

A formação do professor e a formação do professor que ensina matemática

Prof.^a Aline Tatiane Evangelista de Oliveira *

Resumo - O presente trabalho busca conhecer a formação dos professores, tanto inicial como continuada, que ensinam matemática nas séries iniciais do ensino fundamental, analisando as influências deixadas dessa formação quanto ao conhecimento e utilização dos vários recursos didáticos facilitadores do processo ensino/aprendizagem de Matemática. Para isso, desenvolve estudo em uma escola municipal da cidade de Araxá/MG, com dez professoras, sendo que cinco delas possuem menos de cinco anos de docência e cinco possuem mais de dez anos de magistério. O critério de seleção das entrevistadas busca contemplar diversificações profissionais no quesito experiência. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, que utilizou a entrevista como instrumento de coleta de dados. As entrevistas foram realizadas individualmente, sendo que os nomes das entrevistadas foram substituídos por nomes de flores. O resultado da investigação demonstra o distanciamento existente dos cursos de formação inicial, principalmente o magistério, do estudo de novas metodologias e recursos didáticos no trabalho com a matemática, observando, segundo as próprias palavras das professoras entrevistadas, “uma fragmentação entre teoria e prática”. Quanto à formação continuada, pode-se observar, pela análise de conteúdo das falas das professoras entrevistadas, a carência no oferecimento de cursos e oficinas específicos sobre Matemática e, nas poucas vezes em que são realizados, o desprazer pelo conteúdo dificulta a participação docente nas mesmas.

Palavras-chave: formação de professores; formação inicial; formação continuada; matemática

*“É só do prazer que surge a disciplina
e a vontade de aprender.
É justamente quando o prazer está ausente
que a ameaça se torna necessária”.*
(Rubem Alves)

1. Introdução

Um dos grandes desafios educacionais é a reestruturação da escola, a fim de proporcionar a todos os alunos a oportunidade de aprender significativamente os conteúdos curriculares e mudar o atual quadro desanimador, dando lugar ao desenvolvimento da

inteligência dos aprendizes e a formação de pessoas, no caso também de professores, que saibam discernir, escolher e decidir.

Quando tratamos do estudo de matemática, esse desafio fica ainda maior, pois muitos a encaram como uma disciplina “para poucos” ou, ainda, uma disciplina “dos inteligentes”, criando e ampliando, desta forma, uma barreira entre a aprendizagem e o aprendiz.

No entanto, para que possamos quebrar essa barreira, é necessário, primeiramente, atentarmos para a formação do professor, tanto a formação inicial quanto a continuada, pois acreditamos que ela seja uma das principais armas na luta para vencermos esse desafio, tal como afirma Dias (2004, p.9): “adaptar e melhorar a qualidade e eficácia da formação de professores tornou-se um imperativo para as instituições de ensino superior e para o governo”. Assim, levantamos informações quanto às influências que tiveram para a escolha pela profissão docente, o gosto por ensinar Matemática, a importância atribuída por eles na relação teoria/prática, dentre outros, buscando, desta forma, subsídios para a conclusão desse trabalho.

Usamos aqui a denominação *professores que ensinam matemática*¹ para podermos contemplar o professor das séries iniciais do Ensino Fundamental que, embora não tendo sido formado como professor de matemática, também a ensina, requerendo para isso uma formação continuada específica. A pesquisa foi desenvolvida dentro de uma abordagem qualitativa, visando atender ao objetivo proposto. De acordo com Chizzotti (1991, p.79):

A pesquisa qualitativa considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito, que não pode ser traduzido em números. A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa. Não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. O ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave. É descritiva. Os pesquisadores tendem a analisar seus dados indutivamente. O processo e seu significado são os focos principais de abordagem.

Dentro do campo da pesquisa qualitativa, optamos em realizar Análise de Conteúdo, metodologia esta bastante estudada e defendida por Bardin, que a define como,

um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando a obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens,

indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens. (1977, p.18).

Durante as entrevistas, buscamos investigar a formação docente e também algumas características pessoais das professoras na sua relação com a docência. A entrevista semiestruturada é um dos métodos mais usados na pesquisa qualitativa, de acordo com Dias (2000 p. 01), que afirma: “os métodos mais usados na pesquisa qualitativa são: observação, observação participante, entrevista individual semi ou não estruturada, grupo focal e análise documental”.

2. A Formação do professor

Muitas vezes, ouvimos que o fracasso das experiências educativas se deve ao despreparo e, principalmente, à má formação dos educadores. Contudo, esse é um problema bem mais complexo no que diz respeito à formação e às condições necessárias a um bom desempenho educacional. Por isso, o objetivo deste trabalho é dialogar com as ideias que sustentam tanto a formação do professor, quanto a formação do professor que ensina Matemática.

Inicialmente, gostaríamos de focar as principais fontes pré-profissionais do saber ensinar, tendo como principal interlocutor o trabalho de Tardif (2002). Segundo ele, a prática profissional dos professores coloca em evidência saberes oriundos da socialização⁷ anterior à preparação profissional formal para o ensino, sendo que há “muito mais continuidade do que ruptura entre o conhecimento profissional do professor e as experiências pré-profissionais” (TARDIF, 2002, p.72), especialmente aquelas que marcam a socialização primária (família e ambiente de vida), assim como a socialização escolar enquanto aluno.

Ao longo de sua história de vida pessoal e escolar, supõe-se que o futuro professor interioriza certo número de conhecimentos, de competências, de crenças, de valores, etc., que estruturam a sua personalidade e suas relações com os outros. Nessa perspectiva, os saberes experienciais do professor – de profissão –, longe de serem baseados unicamente no trabalho em sala de aula, decorrem, em grande parte, de concepções do ensino e da aprendizagem herdadas da história escolar.

Neste sentido, o trabalho de Tardif (2002 p.73) enfatiza as pesquisas desenvolvidas por Raymond (1993), que levantam evidências tais como,

todas as autobiografias mencionam que experiências realizadas antes da preparação formal para o magistério levam não somente a compreender o sentido da escolha da profissão, mas influem na orientação e nas práticas pedagógicas atuais dos professores e professoras.

Este estudo também ressalta a vida familiar e as pessoas significativas na família como uma fonte de influência muito importante, que modela a postura da pessoa em relação ao ensino. Os entrevistados, especialmente as mulheres, falaram da origem familiar da escolha de sua carreira, seja porque provinham de uma família de professores, seja porque essa profissão era valorizada no meio em que viviam. As experiências escolares anteriores e as relações determinantes com seus professores também contribuíram para modelar a identidade pessoal dos professores entrevistados e seu conhecimento prático. Acrescenta-se a isso experiências marcantes com outros adultos, no âmbito de atividades extraescolares e também da origem infantil de sua paixão e de sua opção pelo ofício de professor. Outros professores falaram da influência de seus antigos professores na escolha de sua carreira e na sua maneira de ensinar.

Em suma, os resultados obtidos nestas pesquisas conforme Raymond (1993) *apud* TARDIF, (2002) sublinham a importância da história de vida dos professores, em particular a de sua socialização escolar, no que diz respeito à escolha da carreira e ao estilo de ensino.

Analisando os depoimentos das professoras entrevistadas nesta pesquisa, foi possível constatar que tiveram diferentes interesses, que as levaram para a vida docente. Verificamos, inicialmente, que esses interesses já as acompanhavam desde criança e que o gosto e a vontade de lecionar foram aumentando ao longo da vida escolar. São exemplos dessa influência os depoimentos que seguem:

Quando eu tinha quatro anos, já brincava de escolinha com minhas amigas, e eu era sempre a professora. (Primavera)

Desde criança, eu me imaginava como professora. (Rosa)

Desde criança, eu sempre costumava brincar de ser professora, adorava ir para a escola, isso me levou de imediato ao curso de magistério. (Violeta)

Em contrapartida, três das entrevistadas declararam que foi por falta de outras opções que escolheram ser professoras, como segue.

Na época, a mulher parecia ser destinada a ser professora, como fiz magistério no ensino médio, o

curso de pedagogia era a única opção que eu tinha. (Alfazema)

Na época do ensino médio, os cursos que eram oferecidos eram somente técnicos (química, enfermagem) e o magistério. Portanto, fui “obrigada” a optar pelo magistério. (Dália)

Das opções que tinha (fazer científico ou magistério), o magistério foi o que mais me interessou, acho que talvez por falta de outras oportunidades. (Jasmim)

Também encontramos, dentre as professoras, três que foram incentivadas por pessoas próximas (familiares ou professores). O que leva a ressaltar a importância de um bom professor na vida de um aluno, uma vez que, nos depoimentos abaixo, observamos que todas as entrevistadas foram influenciadas por professores, sejam familiares ou não.

Minha mãe era professora e me incentivava a ser, ela demonstrava um grande prazer em lecionar, me envolvia em seus trabalhos, eu recortava, colava e desenhava para ela. (Açucena)

Sem dúvida, tive muita influência de bons professores que passaram por minha vida e despertaram meu gosto pela docência. (Margarida)

Tenho algumas irmãs que são professoras e elas me incentivaram a seguir o mesmo caminho. (Íris)

Contudo, acreditamos que pode também acontecer o contrário, ou seja, um professor, dependendo da visão que ele tenha sobre a educação, pode passar um sentimento negativo para seus alunos a respeito da profissão docente, o que hoje é muito comum, pois, na maioria das vezes, os alunos encontram professores desmotivados, quanto ao exercício da profissão, queixam-se dos baixos salários e da condição de “semiprofissionais”⁸ a que o docente chegou.

A discussão sobre a formação de professores coloca questões que estão intimamente ligadas, como a formação teórica e prática.

Para tentarmos clarear essa ideia da formação, recorreremos a Alvarado Prada (1997, p.90), que alega que muitas das instituições de ensino superior que se dedicam à formação de professores caracterizam-se pela “contradição entre o que pretendem ensinar ou ensinam na teoria, e o que transmitem na prática”, defendendo a articulação mútua da relação teoria/prática para a busca de uma melhor qualidade de ensino.

Mas, de acordo com Inagaki e Freitas (2007, p.02), para que aconteça de fato essa qualidade de ensino “é necessário uma real valorização do magistério, em três níveis: boa formação inicial, boa formação continuada e boas condições de trabalho, salário e carreira”. Temas que serão discutidos posteriormente.

Atualmente, o profissional de um modo geral e, principalmente, o profissional

docente, deve estar consciente de que sua formação é permanente e é integrada no seu dia a dia, nas escolas, pois, como lembra Alvarado Prada (1997, p.99) “a ‘formação’ implica a contextualização do professor num meio cultural, visando à transformação do mesmo”, porém, há alguns anos, apenas a conclusão da graduação era o bastante para a atuação profissional eterna.

Neste propósito, Marcelo Garcia (1992, p.55) defende que, “não se deve pretender que a formação inicial ofereça ‘produtos acabados’, encarando-a, antes, como a primeira fase de um longo e diferenciado processo de desenvolvimento profissional”.

Ao falarmos da formação de professores que ensinam Matemática adentramos, sobretudo, nos cursos de Matemática e de Pedagogia. Mas, gostaríamos de deixar claro que nosso objetivo não é o de analisar grades curriculares e sim tecer uma rede de ideias sobre a formação desses profissionais, abrangendo alguns conceitos primordiais no processo de construção da sua formação.

Segundo Silva (2001, p.26), “o profissional da educação que ensina nas séries iniciais do ensino fundamental, teve sua formação nos cursos de nível médio (Magistério) e ou de nível superior (Pedagogia)”. Por isso, ao mencionarmos a formação inicial do professor das séries iniciais do ensino fundamental, devemos também recorrer ao curso Magistério.

Historicamente, encontramos que a formação do professor primário no Brasil iniciou-se com a primeira Escola Normal, em 1835, no Rio de Janeiro, com uma clientela elitizada e exclusivamente feminina, considerando-se que cursar a escola normal, na época, propiciava um “status”. Foi apenas em 1971, que o curso de formação de professores transformou-se em curso de Habilitação Específica para o Magistério em nível de 2º grau. (Lei 5.692/71). De acordo com Silva (2001, p. 37), “a Lei 5.692/71 deu novo aspecto aos cursos de formação de professores, sem, no entanto, alterar substancialmente os conteúdos, isto é, sem direcioná-los para as reais necessidades de se formar um professor capaz de ensinar de modo a que os alunos aprendam”.

Os fundamentos legais que norteavam a estrutura de formação de professores no país encontravam-se, enquanto não se votava a “nova” Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, nas Leis 4.024/61, 5.540/68, 5.692/71 e 7.044/82.

Porém, não podemos, em hipótese alguma, culpabilizar o professor por eles não terem sua formação bem cuidada pelas políticas públicas de educação, mas podemos sim responsabilizá-los, não os isentando totalmente da sua parte na responsabilidade por uma educação de melhor qualidade.

Buscando salientar a importância do ensino da Matemática, entendemos que ela tem grande importância no desenvolvimento e na formação integral de todas as pessoas,

porque desempenha, segundo Torres (1994), *um papel formativo* que é o desenvolvimento de capacidades cognitivas abstratas e formais, de raciocínio, abstração, dedução, reflexão e análise; *um papel funcional*, aplicado a problemas e situações da vida diária e *um papel instrumental*, como estrutura de conhecimentos em outras matérias. Definitivamente, a Matemática tem potencialidades que transcendem os limites da matéria, incidindo no desenvolvimento do pensamento lógico e na criatividade. Por isso, Torres (1994, p.82) recomenda “um ensino matemático cientificamente fundamentado, construído sistematicamente, desde o primeiro dia de aula”.

Nesta linha de pensamento, dentre as professoras sujeitos de nossa pesquisa, verificamos que, das dez entrevistadas, quatro gostam de ensinar Matemática por considerarem ser uma disciplina importante para a vida do aluno.

Porém, apesar de as professoras terem afirmado a importância da Matemática na vida de qualquer pessoa, principalmente na vida dos alunos, fomos verificar a importância que é atribuída à Matemática nos cursos de formação de professores para as séries iniciais do ensino fundamental.

Por meio da pesquisa de Curi (2006), que analisou as grades curriculares e ementas das disciplinas que envolvem Matemática nos cursos de Pedagogia em vigor no país, encontra-se que, em média, esses cursos destinam cerca de 36 a 72 horas para o desenvolvimento dessa disciplina, 4 a 5% da carga horária total do curso. O autor considera esta uma carga horária insuficiente, tendo em vista a importância da Matemática, que, pelos seus conceitos e aplicações, é uma ciência diretamente ligada ao cotidiano do aluno.

Neste sentido, comungamos as ideias de Paiva (2006, p. 98) que afirma, em relação aos professores que se formam:

A formação Matemática será necessariamente deficiente, se não lhes der a oportunidade de construir um conhecimento aprofundado das diversas áreas da Matemática e de percorrer um leque variado de experiências matemáticas, incluindo a realização de trabalhos investigativos, resolução de problemas, modelagem matemática etc.

Nesta linha de pensamento completa Silva (2001, p.84),

O ensino de Matemática prestará sua contribuição à medida que forem exploradas metodologias que priorizem a criação de estratégias, que estimulem o espírito crítico, favoreçam a criatividade, o trabalho coletivo e a autonomia resultante da confiança na própria capacidade de conhecer e enfrentar desafios.

Ao considerar aspectos importantes na formação do professor, Paiva (2006, p. 16) destaca que “é crucial o desgosto por Matemática manifestado pela maioria absoluta dos alunos que procuram o curso de habilitação ao magistério”. E acrescenta que, em consequência do desgosto manifestado e da suposta incapacidade para a Matemática, o professor, depois de formado, tende a transmitir isso para o aluno.

Nas entrevistas realizadas, cinco entrevistadas alegaram que gostam de ensinar Matemática e cinco falaram que não gostam. Dentre as que não gostam de ensinar Matemática, verificamos que esse desprazer pelo conteúdo as vem acompanhando desde seus estudos na educação básica, por terem sido submetidas a uma Matemática monstruosa e reprovativa, que ainda hoje persiste em existir, levando esse “medo” para sua vida profissional. Segundo Bulos (2006, p. 03), “nas suas experiências durante a escola básica, enquanto alunos, os futuros professores foram construindo suas crenças e concepções acerca da Matemática e do seu ensino, sejam estas mais ou menos positivas”. Seguindo neste mesmo pensamento, Alvarado Prada (1997, p.87) afirma que “numa perspectiva histórica, a formação para a docência, é um processo em construção, desde tempos remotos da vida de cada professor e não só durante o período de estudos superiores, que alguns denominam de ‘formação inicial’”. Compreendemos, assim, que os processos de aprender a ensinar, de aprender a ser professor e de desenvolvimento profissional de professores são lentos, iniciam-se antes do espaço formativo dos cursos de licenciatura e se prolongam por toda a vida.

Continuando neste raciocínio, Serrazina (2005, p.307) completa:

Quando os futuros professores chegam à formação inicial possuem um modelo implícito, um conhecimento dos conteúdos matemáticos que têm de ensinar, adquiridos durante a sua escolarização, bem como um conhecimento didático vivido durante a sua experiência como aluno. Essa vivência normalmente é tradicional e imposta.

Dentro da perspectiva da psicologia histórico-cultural, ao brincar de escolinha, imitando uma prática social exercida pelos adultos, a criança já estaria internalizando formas de ser professor, antes até da entrada para a escola.

Por isso é que os professores ensinam como foram ensinados a ensinar, fato constatado por Silva (2001). Segundo Bulos (2006, p. 03), “urge a necessidade de uma formação centrada no desenvolvimento da predisposição e aptidão para raciocinar matematicamente, além do gosto pela disciplina”.

Mas, apesar de toda essa fragilidade com a disciplina, as entrevistadas alegaram

que tentam fazer um bom trabalho e se esforçam para superar essa barreira do desgosto pelo conteúdo.

A professora Jasmim proporcionou-nos uma resposta interessante para discussão quanto ao seu desprazer em ensinar Matemática, dizendo que sua preferência é pelo Português. Acreditamos que este não seja um motivo do seu desprazer pela Matemática, mas sim uma preferência por outro conteúdo, no entanto, muitos professores e alunos encaram-os como sendo disciplinas opostas [Português X Matemática], não compreendendo que são conteúdos complementares e que podem ser articulados.

Neste momento, é fundamental que o professor conheça a importância da Matemática na vida do aluno e que, através da interdisciplinaridade¹¹ busque fazer sua relação com os outros conteúdos.

Aqui, buscamos exemplificar uma relação entre o Português e a Matemática, tendo em vista as séries iniciais do ensino fundamental: se, em um ditado, o aluno numera as palavras, isso não relaciona Português e Matemática? Quanto a esse aspecto, Bulos (2006, p.04) afirma: “Geralmente a linguagem é vista como um processo e a Matemática como outro, sendo atividades isoladas, não valorizando sua relação com outras disciplinas”.

Portanto, esse conhecimento interdisciplinar pode ser construído também na formação continuada, em cursos específicos sobre o tema, buscando desenvolver, nos professores participantes, atitudes favoráveis na busca pela interdisciplinaridade e pelo aprendizado constante. Continuando no pensamento de Bulos (2006, p. 03), a autora afirma: “A formação inicial ou continuada deve favorecer o desenvolvimento de concepções, atitudes e capacidades positivas, encorajando o professor a refletir, questionando suas crenças e concepções”.

Segundo Melo (2000), com a promulgação da Lei nº 9.394/96, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), a interdisciplinaridade é uma exigência, uma vez que prescreveu um paradigma curricular no qual os conteúdos de ensino deixam de ter importância em si mesmos e são entendidos como meios para produzir aprendizagem e constituir competências nos alunos. Propõe ser a interdisciplinaridade trabalhada também nos cursos de formação inicial de professores, o que foi objeto da análise feita por Brzezinski e Garrido (2001) de um programa de formação de professores, comprovando a possível articulação entre nove licenciaturas pela interdisciplinaridade. Nesta mesma linha de pensamento, Melo (2000, p.01) acrescenta que a LDBEN “deixa ampla margem de liberdade para que os sistemas de ensino e as escolas definam conteúdos ou disciplinas específicas”. No entanto, Souza (2004) assegura que para o professor poder levar significado e gosto ao aluno, fazendo a ligação entre ensino e cotidiano, é necessário que o mesmo seja sempre

um aprendiz, que esteja aberto a uma formação contínua.

Assim indagamos: como pode um professor, que não gosta da disciplina, motivar os seus alunos a gostar? Ressaltamos a palavra motivação por acreditarmos ser, comungando com as ideias de Oliveira (2007), um passo importante para um melhor processo de ensino/aprendizagem de qualquer disciplina, principalmente da Matemática. Segundo as palavras desse mesmo autor, nós, professores, “devemos procurar alternativas para aumentar a motivação para a aprendizagem” (OLIVEIRA, 2007, p. 05).

Focalizando-se a formação de professores de educação básica, questões antigas e recorrentes continuam sendo muito atuais, considerando diferentes contextos. Elas são permeadas, tanto pela necessidade de se formar bons professores para cada sala de aula de cada escola, quanto pelo desafio de oferecer processos formativos pertinentes a um mundo em mudanças. Nesse sentido, Mizukami (2006, p. 215) especifica alguns aspectos a serem considerados na formação do professor:

características, limites e desafios da formação inicial; estabelecimento de relações teoria-prática-teoria; formação continuada e aprendizagem ao longo da vida; a escola como um dos possíveis locais de aprendizagem e desenvolvimento profissional; a construção de comunidades de aprendizagem como instâncias que possibilitam o desenvolvimento profissional de professores; estratégias formativas e não invasivas de formação e o desenvolvimento de atitude investigativa como ferramenta de desenvolvimento profissional.

O contexto de reformulação das licenciaturas em Matemática vem impondo um repensar sobre a formação do professor de Matemática, principalmente após a publicação dos documentos das diretrizes curriculares, tanto para a formação geral do professor da escola básica, quanto para a formação do professor de Matemática.

Portanto, vamos ao encontro das ideias de Brzezinski e Garrido (2001, p. 83), que afirmam que “formação inicial e formação continuada não são mais do que dois momentos de um mesmo processo”. Assim, vejamos a seguir:

2.1. Formação Inicial

A formação inicial é uma parte muito importante de um conjunto mais amplo da profissionalização do professor. Segundo Melo (2000, p. 01) ela é “indispensável para implementar uma política de melhoria da educação básica, priorizando a área de formação de professores nas políticas de incentivo, fomento e financiamento”. Neste sentido, Peretti

(1987, p. 97) declara que, “se se pretende manter a qualidade de ensino [...] é preciso criar uma cadeia coerente de aperfeiçoamento, cujo primeiro nível é a formação inicial”.

Lembramos que os objetivos da formação inicial, atualmente, levam em conta as novas demandas da atuação do professor, tanto em relação à função social da escola, quanto em relação à necessidade de formar um profissional reflexivo.

Analisando as respostas oferecidas pelas professoras sujeitos dessa pesquisa, verificamos que a falta de prazer pela Matemática pode vir também da própria formação inicial do professor, que deveria ser o ponto chave para desenvolver o gosto por essa disciplina, mostrando a relação direta entre teoria e prática, como mostra o depoimento.

Não gosto de ensinar Matemática porque na minha formação inicial éramos ensinados a ensinar muito decoreba (tomar tabuada, longas contas, etc.) e pouco se falava sobre a prática daquilo tudo. Hoje em dia, tento me livrar dessa visão, busco, apesar de não ser minha disciplina favorita, associar melhor a teoria e a prática. (Primavera)

Assim, entendemos que, para buscarmos suprir esta lacuna da formação inicial, é importante que a encaremos, segundo Marcelo Garcia (1992, p.55), como “a primeira fase de um longo e diferenciado processo de desenvolvimento profissional”, dando prosseguimento a isso na formação continuada, pois, de acordo com Dias (2004), o papel de um bom professor é assumir o seu papel de eterno aprendiz.

A LDB afirma, segundo Melo (2000, p.05), que, “o professor deve construir em seus alunos a capacidade de aprender e de relacionar a teoria à prática em cada disciplina do currículo”, porém, como poderá ele realizar essa proeza, se é preparado num curso de formação docente no qual o conhecimento de um objeto de ensino, ou seja, o conteúdo, que corresponde à teoria, foi desvinculado da prática? Conforme Alvarado Prada (1997, p.90), “Se se deseja que o futuro professor desenvolva um currículo flexível, mas é formado com um currículo rígido, no qual ele, como estudante, tem pouca participação, como conseguir que ele seja democrático e participativo em sua atividade docente?”.

Nesta visão, o trabalho de Damis (1996 *apud* BRZEZINSKI e GARRIDO, 2001, p.84,) realizado para compreender a realidade dos cursos de licenciatura, constatou “a distância entre a proposta curricular e as práticas de ensino”. Neste mesmo sentido, Brzezinski e Garrido (2001) comprovaram a inadequação nos cursos de licenciatura, particularmente no que se refere à dicotomia entre formação pedagógica e formação específica.

Observando os relatos que se seguem, podemos constatar que as professoras entrevistadas alegaram que esta formação ligada às práticas pedagógicas⁴ e recursos

didáticos⁵, deveria ser dada nos cursos de formação inicial¹². Elas acreditam que deveria ser oferecida, no magistério e na graduação, uma melhor formação em relação ao ensino/aprendizagem de Matemática, que deixa a desejar, pois preocupa-se muito com a teoria e pouco com a prática. De acordo com Glaeser (1971, *apud* BULOS, 2006, p.07), “A disciplina didática da Matemática deveria ser introduzida nos cursos de formação de professores de maneira prática e eficaz”. Exemplos desse fato estão registrados nas falas das professoras, conforme segue;

Essa formação deveria ser passada nos nossos cursos de formação inicial, inclusive no magistério.
(Margarida)

No magistério, quando fiz, era muito teórico; sendo falho, acho que deveria ser mais prático, enfocar melhor a Matemática, especialmente a geometria. (Açucena)

No magistério, tínhamos uma disciplina que era Metodologia da Matemática, apesar do nome, de metodologias não vimos nada. (Primavera)

Tive, na graduação, uma disciplina que era chamada metodologia da Matemática, que deixou muito a desejar. O professor era uma ótima pessoa, mais não conseguiu nos passar o que realmente seria importante para a nossa vida profissional. (Rosa).

Fiz pedagogia há muitos anos e, naquela época, não entendíamos a importância da Matemática, não tínhamos nenhuma disciplina específica de Matemática. (Alfazema)

No magistério, eram apenas teorias e, às vezes, manuseávamos o material dourado sem saber na prática a sua importância. (Dália)

Adentrando o universo dos conteúdos de Matemática, encontramos a geometria, que é parte importante do currículo no ensino fundamental, pois, segundo os PCN (1997, p.55), é por meio dos conceitos geométricos que “o aluno desenvolve um tipo especial de pensamento, que lhe permite compreender, descrever e representar, de forma organizada, o mundo em que vive”. No entanto, a pesquisa de Curi (2006) revela que muitos dos atuais professores nunca estudaram, ou então estudaram apenas superficialmente, vários conteúdos matemáticos que hoje ensinam, mostrando assim o abandono da geometria nas escolas brasileiras.

Nessa linha de pensamento, Varizo (2006, p.51) afirma que,

a reforma conhecida como o movimento da ‘Matemática Moderna’, instituiu uma profunda transformação no ensino da Matemática, devido aos novos conteúdos introduzidos e à exigência de rigor lógico. Ocasinou, porém, entre outros aspectos negativos, um esvaziamento do ensino de geometria.

Os entrevistados de Curi (2006) apontaram que, de certa forma, o curso superior pouco supria a lacuna com relação ao conteúdo de geometria e sua forma de abordagem metodológica, declarando certa insegurança para o desenvolvimento desse conteúdo em sua futura prática docente.

Na nossa pesquisa, realizada com professoras que atuam nas séries iniciais do ensino fundamental, observamos que a geometria, apesar de todos os avanços nas pesquisas, continua distante na maioria dos cursos de formação de professores. Assim, como é que queremos que estes professores ensinem geometria, se eles não possuem conhecimento básico para isso?

Acreditamos que essa geração atual seja fruto do abandono do ensino da geometria nas décadas de 1970 e 1980, segundo Nacarato (2006, p. 199),

Embora, desde 1980, a comunidade de educadores matemáticos venha se preocupando com o resgate do ensino dessa área do conhecimento, esse aspecto se restringiu às pesquisas, com poucas contribuições para a prática pedagógica, na qual continuam prevalecendo os enfoques na aritmética e álgebra.

Buscando reverter essa situação, Lima (1997, p.07) sugere que “as disciplinas de formação básica incluam em seus programas a reflexão sobre os saberes da experiência, entendendo-se reflexão em dois sentidos: reflexão sobre a prática e reflexão sobre a história de vida”.

Se, no futuro, for exigido que o professor desenvolva em seus alunos a capacidade de relacionar a teoria à prática, é indispensável que, em sua formação, os conhecimentos especializados que o professor está constituindo sejam contextualizados, promovendo uma permanente construção de significados, com referência à sua aplicação, sua pertinência em situações reais, sua relevância para a vida pessoal e social, e sua validade para análise e compreensão de fatos da vida real.

Quanto à contribuição desta formação inicial no trabalho, hoje, em sala de aula, verificamos que as professoras Açucena, Alfazema, Primavera, Rosa e Violeta deram-nos uma resposta negativa, ou seja, não percebem nenhuma influência da sua formação na sua prática. Dessas cinco professoras, três realizaram sua formação inicial há vários anos, acreditamos então que essa resposta negativa pode ser devido, principalmente, às mudanças ocorridas, nos últimos anos, no processo ensino/aprendizagem de matemática, pois, hoje, o discurso é que se privilegie o “raciocínio lógico” e antes privilegiavam-se o decorar da tabuada e as técnicas de “resolução de problemas”, constatamos esse fato nos relatos seguintes.

Não vejo nenhuma influência da minha formação inicial na minha prática, hoje, em sala de aula, no trabalho com a Matemática. Como já disse anteriormente, o magistério foi muito falho. Na época, era priorizada a decoreba e hoje em dia não. Então, para eu conseguir acompanhar essas evoluções, busco sempre cursos de atualização. (Açucena).

O curso de Pedagogia que fiz não me deu base para ensinar matemática. As didáticas que tínhamos eram relacionadas especificamente ao Português. (Alfazema)

Acredito que a minha prática, hoje, em sala de aula, ela não advém da minha formação inicial e sim da minha bagagem com o passar do tempo, ou seja, com a experiência. (Primavera)

A minha formação inicial com relação à matemática não me deu suporte algum para atuar na prática da sala de aula, por isso, tenho que buscar sempre fontes de atualização. (Rosa).

Com as mudanças ocorridas no ensino, acredito que não é possível utilizar quase nada. Hoje, preocupamo-nos mais com o raciocínio lógico; na época, tínhamos que preocupar com o decoreba da tabuada. (Violeta)

Acreditamos que o docente deve ter um bom preparo na sua formação inicial, mas também deve ser preparado para a busca contínua e permanente da construção do próprio conhecimento, por meio de uma formação continuada, acreditando ser este um direito e um dever, tentando superar seus limites no que diz respeito, dentre outros aspectos, à formação e as políticas públicas. Portanto, defenderemos, a seguir, a formação continuada como sendo primordial para uma melhor qualidade no ensino.

2.3. Formação Continuada

A formação continuada, de acordo com um novo contexto global onde a democratização do acesso e a melhoria da qualidade da educação básica são vistas como direito fundamental do cidadão, está fortalecendo-se, como uma necessidade imprescindível para um melhor aperfeiçoamento efetivo do processo ensino-aprendizagem, aprimorando inclusive as práticas pedagógicas dos professores.

Porém, ao falarmos das práticas pedagógicas na vida do docente, observamos que as professoras entrevistadas também sentem a importância do estudo de didática, para melhor trabalharem o conteúdo de matemática e confirmam que o melhor caminho para buscarem essa formação seria o de cursos de aperfeiçoamento e pela busca constante da construção do conhecimento com pesquisas em diferentes fontes. Neste pensamento, trago à tona as palavras das professoras Dália.

É possível buscar uma formação para trabalharmos a matemática em bibliografias específicas, vídeos e cursos de aperfeiçoamento. (Dália)

Mas, o que é formação continuada? Devemos perguntar, ao retornarmos a essa questão.

Buscando responder essa pergunta, recorremos a Alvarado Prada (1997, p.88). Segundo ele, “Formação Continuada: alcançar níveis mais elevados na educação formal ou aprofundar como continuidade os conhecimentos que os professores já possuem”.

Por esta ideia, entendemos que a formação continuada é um processo permanente na vida profissional do docente, “ser educador é educar-se permanentemente, pois o processo educativo não se fecha e é *contínuo*” (1997, p.95). Marcelo Garcia (1992, p. 54) também considera importante “a necessidade de conceber a formação de professores como um processo *contínuum*”. Neste sentido, buscamos os estudos de Dias (2004), em que afirma:

Não quero dizer que o professor deva estar constantemente fazendo cursos de formação, mas sim que o curso que faça possa lhe proporcionar autonomia pedagógica e de pesquisa, que o capacite a buscar e a produzir o próprio conhecimento pedagógico, numa constante reflexão sobre a própria prática. (p. 22)

Quando nos remetemos a essa modalidade de aperfeiçoamento para a educação, em nenhum momento a consideramos como um remendo destinado a suprir as falhas da formação inicial, mas sim tendo o papel de articular e interconectar o conhecimento vindo da formação inicial, buscando um profissional aberto para novos paradigmas, que surgem cada vez com maior velocidade. Mas, para isso, “é necessário existir uma forte interconexão entre o currículo da formação inicial de professores e o currículo da formação permanente de professores”, conforme propõe Marcelo Garcia (1992, p.55).

Segundo Ludke, Moreira e Cunha (1999), foi durante a década de 1990 que essas ideias em torno da formação do professor começaram a percorrer o mundo todo e, nesse contexto, de acordo com o Banco Mundial, a formação continuada, em serviço, apresentou-se mais favorável à capacitação docente, do que a formação inicial, lembrando que se levou em consideração, principalmente, o aspecto financeiro das políticas públicas para com a educação. Coraggio (1996, p.59) esclarece que “não existem pesquisas que comprovem fielmente a formação continuada como a mais eficaz, entretanto, essa modalidade de aperfeiçoamento profissional do docente continua ganhando popularidade

como política pública global”. Porém, para nós, o processo de formação continuada do professor é muito importante, tendo em vista este contexto de inúmeras e sucessivas mudanças do ensino brasileiro. Entendemos que ela é um meio para nós professores podermos, mediante o conhecimento dessas transformações, filtrarmos e compreendermos o que podemos considerar e o que podemos descartar, tornando-nos profissionais cada vez mais críticos.

Todas as professoras entrevistadas declararam que já participaram de projetos de formação continuada. Afirmaram que, todos os anos, são oferecidos vários cursos e oficinas. Os temas são diversificados: como Educação Especial, relatado pela professora Íris e Reciclagem, confirmado pela professora Açucena, dentre outros.

Nessa direção, quatro das dez professoras entrevistadas argumentaram que, em se tratando da matemática, os cursos de formação continuada deveriam ser oferecidos por profissionais especializados em matemática e que conhecessem a realidade de uma sala de aula, e também que fossem cursos específicos para professores que trabalham nas séries iniciais, pois, muitas vezes, englobam professores de todo o ensino fundamental, não priorizando as séries iniciais. Além disso, deveria ser ofertada uma capacitação que atendesse a todos, de preferência no horário de trabalho, pois vários docentes trabalham em dois ou até três turnos.

Deste ponto de vista, defendemos, como sendo necessária e urgente, uma nova concepção para a formação de professores, que seja capaz de superar a formação insuficiente, mas, para isso, faz-se necessária uma reformulação das políticas públicas em relação à remuneração e ao horário, para que os professores possam buscar, por meio da formação continuada, aprimoramento para a construção/reconstrução do seu próprio conhecimento. De acordo com Alvarado Prada (1997, p.91):

Os professores lutam por conseguir cursos. Quando os obtêm, continuam enfrentando dificuldades porque estes não correspondem a seus interesses. Os períodos de realização implicam sacrificar seu tempo de descanso (sábados, domingos, noites, férias). Acrescenta-se a isso, o fato de pagá-los com recursos próprios, realizá-los fora do contexto escolar...

Retomando as práticas pedagógicas, acreditamos que elas devem ser consideradas em sua complexidade, pois se referem às diferentes redes de formação, em que cada um está inserido. Assim, as histórias de vida, os percursos profissionais, os sentidos e significados criados e recriados ao longo dessa trajetória são fundamentais, sendo incorporados aos processos de formação. Dentro desta ideia, Marcelo Garcia (1992, p.53) defende que as

reformas do sistema educativo, na dupla perspectiva organizativa e curricular, devem oferecer, “uma sequência de propostas curriculares que sublinhem a defesa da autonomia das equipas docentes para determinar o quê, como e quando ensinar, introduzindo-se novas concepções acerca do professor e da atividade docente”.

No entanto, nem sempre propostas trazem modificações substanciais às práticas, se os professores não estiverem sensibilizados e sentirem necessidade de aderir à mudança, ou seja, acreditamos que não seja possível mudar sem a participação dos sujeitos-professores, supervisores, orientadores, diretores, governantes, que fazem a educação acontecer.

Tendo em vista esses fatos, Nacarato & Paiva (2006, p.15) constataram que as atuais pesquisas apontam para “o início de uma maior valorização do fazer e das necessidades do professor, que passa a participar dos cursos, escolhendo temas, ganhando espaço para se expressar”.

Neste sentido, entendemos que é importante a adesão por parte daqueles que tecem o cenário da educação, sendo que a mudança tornou-se um dos temas recorrentes em todo o mundo e, como os professores lidam com essa mudança, vai depender de uma variedade de fatores, que são, muitas vezes, também recorrentes nesses processos impostos.

Assim, vemos a formação continuada como um caminho frente a essa mudança, sendo que o professor apto para a educação necessita da qualificação para estar integrado em um mundo dinâmico, em constante mutação, em que a reflexão em cima de sua prática se faz necessária e nunca é suficiente.

Parece importante também que se busquem instrumentos necessários para o desempenho competente de suas funções e tenha a capacidade de questionar a própria prática, refletindo criticamente a respeito dela. Neste sentido, remetemo-nos às palavras de Marcelo Garcia (1992, p.54), afirmando que “A formação de professores deve proporcionar situações que possibilitem a reflexão e a tomada de consciência das limitações sociais, culturais e ideológicas da própria profissão docente”.

Voltando à questão da formação continuada e do universo pesquisado, após sabermos que todas as professoras participam frequentemente de cursos de formação continuada, buscamos verificar qual a importância atribuída à matemática na oferta e demanda desses cursos.

Três das professoras entrevistadas, afirmaram que a matemática, na maioria das vezes, fica esquecida, privilegiando principalmente o Português.

Analisando os depoimentos das professoras entrevistadas, observamos que as oficinas sobre Matemática não são tão procuradas, devido, muitas vezes, ao desgosto

desse professores pelo conteúdo, levando-os a participarem de cursos sobre outros temas, mesmo tendo um maior conhecimento sobre o mesmo, deixando de fazer cursos de matemática, mesmo sendo um conteúdo com maior dificuldade.

Outro ponto importante em relação ao aprimoramento contínuo das práticas pedagógicas do professor é defendido por Nóvoa (2002, p. 23), que diz: “O aprender contínuo é essencial e se concentra em dois pilares: a própria pessoa, como agente, e a escola, como lugar de crescimento profissional permanente”. Para esse estudioso português, a formação continuada se dá de maneira coletiva e depende da experiência e da reflexão como instrumentos contínuos de análise, afirmando que “A troca de experiências e a partilha de saberes consolidam espaços de formação mútua, nos quais cada professor é chamado a desempenhar, simultaneamente, o papel de formador e de formando” (Nóvoa, 2002, p.26).

A troca de experiência entre os professores que atuam nas séries iniciais foi considerada um item positivo na busca de uma formação para o ensino da matemática, tal como a fala das professoras, como segue:

Considero que a troca de experiência com outros professores é fundamental para a busca da nossa formação matemática. (Rosa)

Os materiais que conheço foram através da troca de experiência com outros colegas (Tangram, Roupinhas coloridas, etc.). (Primavera)

Visando a exemplificar esse fato, a professora Rosa afirmou que a escola onde trabalha fez uma reunião pedagógica, somente enfocando relatos e troca de experiência e foi nessa reunião que ela conseguiu diferentes ideias para trabalhar com a matemática de uma maneira mais prazerosa. A partir daí, montou com seus alunos uma coleção de chaveiros e com essa coleção trabalhou todas as quatro operações de forma contextualizada.

Consideramos interessante que a escola desenvolva um ambiente destinado à troca de experiências, como lembra Alvarado Prada (1997, 94), “[...] é necessária a criação de espaço para estudo, análise e comunicação entre os próprios docentes”. Nesta linha de pensamento, Menezes e Santos (2002, p.01) afirma que,

Os professores reelaboram saberes iniciais em confronto com suas experiências práticas, cotidianamente vivenciadas nos contextos escolares. É nesse confronto e num processo coletivo de troca de experiências e práticas que os professores vão constituindo seus saberes como os praticam.

Portanto, acreditamos que, quando os professores trocam informações sobre o modo como desenvolvem suas atividades, os recursos que utilizam para trabalhar com determinados grupos de alunos ou determinadas turmas, as dificuldades que encontram, os impasses a que chegam, os “pontos” do programa e sua sequência, os tipos de exercícios, dentre outros, conseguem um aprimoramento de suas práticas pedagógicas, mas não podemos esquecer que a troca de experiência é válida, mas deve ser aliada à busca constante do conhecimento científico em cursos de formação continuada. De acordo com Azevedo & Alves (2004, p.11),

essas trocas constituem-se numa poderosa maneira de aprender a ser professora e professor, por muitas razões, entre as quais destaco: ocorre entre iguais; é imediata; é relativamente específica; há uma solicitação, implícita ou explícita, de ajuda; há disposição em ajudar; necessariamente, não se efetiva entre docentes de uma mesma escola.

A reflexão sobre a prática, o planejamento das atividades, a interdisciplinaridade, o uso diversificado de práticas pedagógicas, a construção do conhecimento, dentre outros, são tópicos importantes e merecem nossa atenção, mostrando, assim, a importância da qualificação dos profissionais que estão em serviço. Segundo a pesquisa desenvolvida por André (2000, p.88), as “questões relacionadas às novas tecnologias, materiais de ensino e meios de comunicação são quase esquecidas” e também “Há muita redundância de conteúdos, de aspectos, de formas de abordagem e pouca exploração de aspectos e questões atuais, como as de raça e gênero, violência, drogas, disciplina, meios de comunicação, informática, e questões culturais de vários tipos” (ANDRÉ, 2000, p.89), temas estes, que somente começaram a expandir recentemente, constituindo os chamados aspectos emergentes, incluindo-se aí os temas transversais e a interdisciplinaridade.

Neste propósito, começamos a tecer a ideia da necessidade da formação continuada em serviço, que é, segundo Alvarado Prada (1997, p.87), a preparação “[...] relacionada aos profissionais já atuantes nas escolas, ou seja, em serviço”, sendo que esta deve ser entendida como diferente de treinamento:

...vai sendo ultrapassada a ideia de que a formação em serviço seja realizada em treinamentos. As críticas sobre essa modalidade de capacitação são recorrentes e tornam-se cada vez mais qualificadas e contundentes. Rejeitam-se os encontros e cursos intensivos e rápidos, “massificados”, assim como os “pacotes encomendados”, produzidos à distância das salas de aula, que não valorizam os saberes construídos pelos professores, não relacionam os aspectos teóricos aos

problemas concretos vividos pelos docentes e propõem atividades descontextualizadas do projeto político-pedagógico da escola. (Martins, 1994; Andalo, 1995; Levy e Puig, 1998 *apud* BRZEZINSKI; GARRIDO, 2001, p.87).

Nessa perspectiva, conforme Dias (2004), devemos olhar o professor como um ser também em formação, que pode ser formado em serviço, economizando tempo e dinheiro gasto.

Sabemos de muitos docentes atuantes, que, à procura de formação continuada, que de acordo com Alvarado Prada (1997, p. 87) “pode ser sinônimo de capacitação, qualificação, reciclagem, aperfeiçoamento, atualização, formação continuada, formação permanente, especialização, aprofundamento, treinamento, retreinamento, aprimoramento, superação, desenvolvimento profissional, compensação, profissionalização”, pretendem buscar uma “receitinha infalível”, pronta para ser aplicada na sala de aula, algo que não existe, pois cada escola, cada aluno e cada profissional são únicos e precisam de soluções únicas.

Assim, entendemos o professor como aquele que conduz o cotidiano da educação, apesar de todas as condições desfavoráveis que o cercam e das insuficiências em sua formação. É importante acreditarmos que o professor pode contribuir e participar na formulação e implantação das políticas de formação, revelando o que sabe e o que deseja, o que quer e o que não quer, o que necessita, contribuindo com o que tem a dizer, com suas experiências e práticas, buscando um melhoramento do seu papel de educador. Caso contrário, serão cursos desinteressantes, não aplicáveis à sua prática. A esse respeito, partilhamos da ideia de Alvarado Prada (1997, p.93) de que,

Considerar as experiências dos docentes, em sua “qualificação”, implica identificar quem são eles, quais são seus conhecimentos construídos na sua prática, quais suas maiores possibilidades e interesses profissionais. Estes elementos são, de fato, fundamentais na tentativa de transformar os processos educativos, a partir de concepções teórico-metodológicas claras e de realidades do cotidiano escolar docente.

Acreditamos que fazer um curso de formação continuada, só por fazer ou só pelo certificado, não acarretará melhorias ou mudanças satisfatórias no ensino. Essa foi uma das constatações de Lima (1995, p. 03), causando séria preocupação aos que se dedicam à formação de professores, já que parece “não haver diferenças significativas entre as práticas de professores com ou sem formação”.

Sabendo disso, remetemo-nos novamente a Alvarado Prada (1997, p. 96), quando afirma que é necessário levarmos em conta que “[...] criar falsas expectativas aos docentes e, logo, não alcançá-las, gera resistências à transformação pretendida e diminui a qualidade da formação. Daí, o cuidado e a responsabilidade de quem oferece e orienta os processos de qualificação”.

Finalizamos esta parte sobre formação continuada de docentes, indo ao encontro das indagações de Mendes (2001), levantando algumas questões que acreditamos dificultar um melhor aproveitamento desta modalidade de aperfeiçoamento profissional do professor: O que será que vem ocorrendo com os programas de formação continuada dos professores? Estarão esses programas atentos às reais necessidades de enfrentamento de problemas ainda presentes na educação? Que concepção de formação tem orientado tais programas? Nesses programas, os professores são reconhecidos como produtores de conhecimento sobre o processo ensino/aprendizagem? Ou ainda são vistos como uma massa homogeneizada, uma vez que é constatado que são organizados programas/projetos encaminhados do mesmo modo ao professor da fase inicial do exercício do magistério e àquele que já conquistou uma ampla experiência pedagógica? Que perspectivas de análise, demanda e objetivos levam os sistemas públicos a investir na formação continuada de professores? E os professores, como analisam sua inserção no processo de formação continuada?

3. Considerações finais

Como foi explicitado no início deste trabalho, nosso objetivo foi, através da realização de entrevistas, conhecer a formação dos professores que ensinam matemática nas séries iniciais do ensino fundamental, tanto formação inicial como continuada, analisando as influências deixadas dessas formações quanto ao conhecimento e utilização dos vários recursos didáticos facilitadores do processo ensino/aprendizagem de matemática, buscando subsídios para nossa conclusão.

Assim, na tentativa de compreendermos estas concepções, realizamos as entrevistas com dez professoras que lecionam nas séries iniciais do ensino fundamental, sendo que cinco delas possuem menos de cinco anos de magistério e cinco possuem mais de dez anos de docência nessa fase. O critério, naquele momento, utilizado para esta seleção objetivava contemplar um leque maior no quesito experiência profissional.

Nosso estudo insere-se no âmbito da formação profissional de professores, que tem sido concebida como um processo contínuo, que não se encerra no término da formação

inicial, mas se estende ao longo de toda a vida profissional.

No decorrer deste trabalho, tecemos considerações teóricas embasadas na literatura da área, entrelaçadas aos dados levantados com a realização das entrevistas, buscando não dicotomizar a teoria e a prática, indo, assim, ao encontro das ideias de Nacarato & Paiva (2006, p.17), que dizem:

alguns trabalhos que utilizam vozes de professores não conseguem uma articulação adequada entre o referencial teórico adotado e a dinâmica discursiva. Muitas vezes, as falas são apresentadas sem a devida análise; sem a interlocução com os teóricos tomados como referência.

Na análise de conteúdo dos dados coletados nas entrevistas, o tema “significados do ensinar” mostrou conter dois subtemas: o interesse pela docência e o gosto em ensinar Matemática, sendo que a fundamentação teórica deste tema está baseada principalmente nos estudos de Tardif (2002), por considerar que a prática profissional dos professores coloca em evidência saberes oriundos da socialização, anteriores à preparação profissional formal (família e ambiente de vida), assim como a socialização escolar enquanto aluno. Nas entrevistas que realizamos, pudemos constatar que, dentre os fatores que levaram nossas entrevistadas para a profissão docente, estão as influências da família e também de antigos professores, que favoreceram, ou não, o prazer do professor pelo conteúdo, neste caso pela matemática. As respostas, quanto ao prazer em ensinar matemática, ficaram divididas igualmente entre as entrevistadas, pois cinco professoras afirmaram que não gostam do conteúdo e cinco declararam que gostam. Das cinco que declararam que não gostam de matemática, observamos que o desprazer pelo conteúdo é decorrente de fatores resultantes das experiências de nossas entrevistadas como aluno na educação básica, sendo que foram apresentadas a uma matemática monstruosa e reprovativa, decorrente dos moldes da racionalidade técnica.

Com relação à formação docente, o estudo mostrou que todas as professoras entrevistadas fizeram o curso de Magistério, o primeiro passo da formação inicial dos sujeitos desta pesquisa, sendo que todas as professoras possuem também formação superior, algumas com mais, outras com menos tempo de conclusão.

Porém, duas das professoras com mais de dez anos de docência só foram buscar esta formação em nível superior, após vários anos de profissão. Ao indagarmos sobre o motivo do retorno aos bancos escolares, verificamos, pelas suas falas, que foi devido à implantação da LDBEN (Lei 9.394/96) a qual impôs que, para o professor lecionar nas séries iniciais, deveria ter uma formação universitária, estipulando também um prazo para

a realização desta formação para os professores em serviço. Em contrapartida, perguntamos a elas se, “caso essa lei não tivesse entrado em vigor, se elas procurariam um curso superior”. As respostas foram positivas, alegaram que vontade sempre tinham, *“faltava este empurrãozinho”*.

Gostaríamos de destacar, aqui, a importância da formação básica na vida do futuro professor, compreendendo que a formação do professor não se inicia nos cursos destinados a tal fim, mas começa em “tempos remotos de suas vidas”, tal como argumenta Alvarado Prada (1997). A desmotivação pela disciplina também é resultante, segundo as próprias entrevistadas, da formação inicial que elas receberam, sendo “muito teórica e pouco relacionada às práticas”.

O outro tema recorrente nas falas dos sujeitos – a formação e as práticas pedagógicas e recursos didáticos do professor que ensina Matemática – foi o eixo norteador desta pesquisa, a partir do qual conseguimos chegar a algumas conclusões que serão destacadas a seguir.

Ao tratarmos da formação inicial, constatamos que todas as dez entrevistadas afirmaram que o curso de Magistério deixou a desejar. Destacaram uma grande carência neste curso em relação a estudos e pesquisas sobre o ensino/aprendizagem de matemática, relataram ter sido [o magistério] “muito teórico” e com pouca ênfase no “como ensinar” a matemática de maneira mais eficaz e prazerosa. Afirmaram também que as disciplinas que tinham, normalmente, Metodologia de Matemática e/ou Didática da Matemática, não contemplavam o que deveriam, pois, segundo suas próprias palavras, *“apesar do nome, de metodologia não vimos nada”*.

Consequentemente, houve uma forte ênfase negativa, quando perguntamos sobre a contribuição da sua formação para o seu trabalho atual em sala de aula, destacando mais uma vez a carência, no processo de formação inicial, tanto em relação às práticas pedagógicas, quanto aos recursos didáticos, ao se referirem ao curso de Magistério.

Em relação à “formação inicial” desenvolvida na graduação, das dez professoras entrevistadas, somente quatro afirmaram que esta formação em muito vem contribuindo com sua atividade de ensino em sala de aula. Porém, ao analisarmos seus depoimentos, verificamos que estas mesmas professoras são as que concluíram sua graduação recentemente. Assim, questionamos: será que agora os cursos de formação de professores estão mais atentos com relação à formação dos futuros professores que irão ensinar matemática, buscando uma maior relação entre os conteúdos específicos e as disciplinas de caráter pedagógico/metodológico?

Convém ressaltar que uma das professoras referiu-se à importância da parceria

entre Universidade e Escola, principalmente em relação à valorização da disciplina “Estágio Supervisionado”, que é desenvolvida na graduação, acreditando que, por meio do estágio o futuro professor irá conhecer a realidade e a prática de sala de aula, agregando o conhecimento da realidade para sua atuação futura.

Sobre a formação continuada, defendemos que, nos próprios cursos de formação inicial, o aluno seja incentivado a encarar essa formação como um processo contínuo e permanente na sua vida profissional, porém, entendemos que não basta compreender esse fato e estar aberto a essa formação permanente, se as políticas públicas que sustentam o processo não forem favoráveis ao professor.

As professoras entrevistadas argumentaram também que esses cursos de formação continuada, em se tratando de ensino de matemática, deveriam ser oferecidos por profissionais especializados em matemática e que conhecessem a realidade de uma sala de aula, devendo ser cursos específicos para professores que trabalham nas séries iniciais, pois muitas vezes englobam professores de todo o Ensino Fundamental, não priorizando as séries iniciais. Afirmaram também que deveria ser oferecida uma capacitação que atendesse a todos, de preferência no horário de trabalho, ou seja, uma formação continuada em serviço.

Neste sentido, foi possível percebermos que as professoras, sujeitos da nossa pesquisa, compreendem a importância da formação continuada e a enxergam como um caminho na busca do aprimoramento de suas práticas pedagógicas e do uso dos recursos didáticos na área da matemática. Contudo, alegaram que, na oferta de cursos de formação pelas agências formadoras locais, há um “esquecimento” desta disciplina e “privilegiam mais o Português”. Por outro lado, quando são oferecidos cursos na área de matemática, o desprazer dos participantes em relação a essa disciplina impossibilita a participação. As professoras que alegaram uma participação frequente nos cursos de formação continuada sobre matemática são as recém-formadas e que gostam do conteúdo. Neste sentido, acreditamos que, se gostam de matemática, dizem ter interesse em buscar novas formas de aprendizagem nos cursos ofertados.

Outro ponto a destacar foi a troca de experiência entre colegas, considerada pelas professoras como um aspecto que as motiva a participarem dos cursos de formação, revelando que a mediação de aprendizagem, ocorrida nesses momentos de troca, em que uma colega mais capaz, por já haver experimentado algum recurso didático ou exercido práticas pedagógicas diferentes, constitui-se em uma ação formadora, restando aos responsáveis pelos cursos apresentarem os fundamentos científicos desses procedimentos, colaborando para que os professores se apropriem desse conhecimento, cujo interesse é

despertado pela prática da colega.. Esse componente motivacional pode conduzir a mudanças importantes na prática docente. Assim, uma das sugestões para a formação do professor que ensina matemática, proveniente desta pesquisa, é a de que a troca de experiência seja mais bem explorada.

Assim, ao refletir sobre suas práticas pedagógicas em matemática é consenso e fica explícita, nas vozes das entrevistadas, a importância da utilização de diferentes ferramentas no processo ensino/aprendizagem de matemática, no entanto, as professoras admitem limitações, tanto em conteúdo específico, quanto em material relativo a essa área.

O conhecimento do conteúdo foi apontado pelos docentes como sendo importante ao bom desempenho do professor que ensina matemática, mas alegaram que, na sua formação, não tiveram muita ênfase em relação aos conteúdos matemáticos, *“principalmente a geometria”*. Porém, foi possível constatar que, muitas vezes, esses mesmos professores caem em contradição, pois alegam que, nos seus cursos de formação, *“privilegiavam mais a teoria do que a prática”*, então, falam que para desenvolver novas práticas é preciso conhecer o conteúdo e, por outro lado, afirmam que viram muita teoria e pouca prática? Talvez estejam querendo expressar sua insatisfação com uma teoria desvinculada da prática, pois os resultados apresentados expressam o distanciamento existente dos cursos de formação inicial, tanto o curso Magistério quanto a graduação, do estudo de novas práticas pedagógicas e recursos didáticos no trabalho com a matemática, sendo, segundo as palavras das professoras entrevistadas, *“uma fragmentação entre teoria e prática”*.

Quanto ao conhecimento de diferentes práticas pedagógicas e recursos didáticos, temos como base os caminhos metodológicos apontados pelos PCN (1997, 1998), sendo que este estudo nos mostrou que as entrevistadas conhecem e utilizam tanto a Resolução de Problemas, os Jogos e a História da Matemática, porém não foram conhecimentos apreendidos nos cursos de formação inicial, mas sim com suas experiências ao longo da vida docente. No entanto, a utilização das Tecnologias da Informação (TI) ainda deixa a desejar, segundo os depoimentos das professoras entrevistadas, tanto no oferecimento de cursos nesta área, quanto na sua utilização em sala de aula.

Um equívoco presente nas falas foi em relação ao entendimento da “aplicabilidade” do conteúdo de matemática, uma vez que as professoras parecem acreditar que ensinar matemática é ensinar somente o que será útil e aplicável na vida do aluno. Seria esta uma visão distorcida do conceito de Etnomatemática? Segundo os PCN (1997), esta visão leva ao empobrecimento do trabalho com a matemática, produzindo efeito contrário ao de enriquecer o processo ensino-aprendizagem.

Com relação à utilização de materiais didáticos, foi possível levantarmos algumas

justificativas que, segundo as professoras entrevistadas, dificultam a sua utilização nas aulas de matemática, que são: a falta de espaço nas escolas, a falta de apoio dos pais e o excessivo número de alunos por sala. Porém, acreditamos que existem materiais que não precisam de um espaço tão amplo. Acreditamos também que contar com o apoio dos pais é querer que esses pais que, na maioria das vezes, tiveram sua educação básica apoiada no ensino tradicional, inspirado na racionalidade técnica e na memorização da tabuada, compreendam por si só a importância de diferentes práticas pedagógicas e recursos didáticos. No entanto, concordamos que o apoio dos pais é importante, mas seria então primordial mostrar, primeiramente a estes pais, tal importância em um estreitamento das relações entre família e escola.

Por fim, a produção deste artigo nos deixou muitos motivos de reflexão e muitos saberes e significados. Neste sentido, acreditamos que seja possível que esta experiência de pesquisa possa contribuir significativamente com estudos no campo da Educação, direcionando as atenções para a importância de, na formação inicial e também na formação continuada do professor, se desenvolva um estudo mais aprofundado das práticas pedagógicas e dos recursos didáticos a serem desenvolvidos em sala de aula, com intuito de estimular o interesse, a criatividade e curiosidade de nossos alunos e também de nossos atuais e futuros professores.

Referências

ALVARADO PRADA, Luis Eduardo. Formação de Docentes em Serviço. In: **Formação participativa de docentes em serviço**. Taubaté, SP: Cabral Editora Universitária, 1997. p. 87-103.

ANDRÉ, Marli. A pesquisa sobre formação de professores no Brasil: 1990-1998. In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO (ENPIDE). **Ensinar e aprender: sujeitos, saberes e pesquisa**. Rio de Janeiro. DP&A. 2000. p. 83-99.

AZEVEDO, Joanir Gomes de; ALVES, Neila Guimarães (orgs.). **Formação de professores: possibilidades do imprevisível**. Rio de Janeiro: DP&A, 2004.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Lisboa, Portugal: Edições 70, 1977.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN): **Matemática – Ensino de primeira a quarta série**. Brasília, 1997.

BRZEZINSKI, Iria; GARRIDO, Elsa. Análise dos trabalhos do GT Formação de Professores: o que revelam as pesquisas do período 1992-1998. **Revista Brasileira de Educação**. São Paulo: Autores Associados, n.18, set./out./nov./dez. 2001. p.82-100.

BULOS, Adriana Mascarenhas Matos. **Professores Generalistas e a Matemática nas séries iniciais**: uma reflexão. Dissertação (Mestrado em ensino, filosofia e história das ciências) Universidade Federal da Bahia, 2006. Disponível em: <http://www.fae.ufmg.br:8080/ebrapem,completos/01-13.pdf>. Acesso em: fev. 2008.

CHIZZOTTI, Antônio. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. São Paulo: Cortez, 1991.

CORAGGIO, José Luís. Proposta do Banco Mundial para a educação: sentido oculto ou problemas de concepção? In: TOMMASI, Livia de. (org.). **O Banco Mundial e as políticas Educacionais**. São Paulo: Cortez, 1996.

CURI, Edda. Análise de propostas presentes no material de Matemática do PEC – Universitário, à luz de resultados de investigações e teorias sobre formação de professores. In: NACARATO, Adair Mendes; PAIVA, Maria Auxiliadora Vilela (orgs.). **A Formação do professor que ensina Matemática**: perspectivas e pesquisas. Belo Horizonte: Autêntica editora, 2006. p. 61-76.

DIAS, Cláudia. **Pesquisa qualitativa**: características gerais e referências. 2000. Disponível em: <http://www.geocities.com/claudiaad/qualitativa.pdf> . Acesso em: 28/09/2007.

DIAS, Émerson dos Reis. **Formação continuada de professores de matemática**: um foco no ensino dos números inteiros relativos. 2004. 112f. Dissertação (Mestrado em educação). Universidade de Uberaba. 2004.

INAGAKI, Cibele; FREITAS, Deusa Elis Vendramini de. **O professor, sua formação**. 2007. Disponível em: <http://cdr4apgn.wordpress.com/author/cdr4apgn/> . Acesso em: Agosto de 2007.

LIMA, Emília Freitas de. (1995). **Professores de 3º grau com e sem formação pedagógica**: relato de suas concepções e vivências. São Carlos: UFSCAR (mimeo).

_____. (1997). **O pensamento do professor**: construindo metáforas, projetando concepções. São Carlos: UFSCAR. (mimeo).

LUDKE, Menga; MOREIRA, Antônio Flávio Barbosa; CUNHA, Maria Isabel da. Repercussões de tendências internacionais sobre a formação de nossos professores. In: **Revista educação e Sociedade**, nº 68, dezembro de 1999. Disponível em www.google.com.br, Acesso: 14 jun. 2007.

MARCELO GARCIA, Carlos. A formação de professores: novas perspectivas baseadas na investigação sobre o pensamento do professor. In: NÓVOA, Antônio. (Org.). **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992. p.51-76.

MELO, Guiomar Namó de. **Formação inicial de professores para a educação básica: uma revisão radical.** São Paulo: Perspec. Vol.14, n1. São Paulo. Jan/Mar. 2000.

MENDES, Sonia Regina. **A formação continuada de professores e o desafio de romper com os modelos padronizados.** 2001. GT08- Formação de professores. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://anped.org.br/reunioes25/posteres/soniareginamendes08.rtf>. Acesso em: Jun. 2008.

MENEZES, Ebenezer Takuno de; SANTOS, Thais Helena dos. "Professor mediador" (verbetes). **Dicionário Interativo da Educação Brasileira** - EducaBrasil. São Paulo: Midiamix Editora, 2002, <http://www.educabrasil.com.br/eb/dic/dicionario.asp?id=198>. Acesso em: 28/6/2007.

MIZUKAMI, Maria das Graças Nicoletti. Aprendizagem da docência: conhecimento específico, contextos e práticas pedagógicas. In: NACARATO, Adair Mendes; PAIVA, Maria Auxiliadora Vilela (orgs.). **A Formação do professor que ensina Matemática.** Belo Horizonte: Autêntica editora, 2006. p. 213-231.

NACARATO, Adair Mendes; PAIVA, Maria Auxiliadora Vilela. A formação do professor que ensina matemática: perspectivas e pesquisas a partir das investigações realizadas pelos pesquisadores do GT7 da SBEM. In: NACARATO, Adair Mendes; PAIVA, Maria Auxiliadora Vilela (orgs.). **A Formação do professor que ensina Matemática.** Belo Horizonte: Autêntica editora, 2006. p. 7-26.

NÓVOA, Antônio. Os professores e sua formação. **Revista Nova Escola.** Agosto/2002.

OLIVEIRA, Sandra Alves de. O lúdico como motivação nas aulas de Matemática. **Mundo Jovem.** Guanambi, ed. 377, p. 05. jun. 2007.

PEREIRA, M. Carolina; ROBERTO, Walter J. R; OLIVEIRA, Fátima Inês Wolf de. **A inclusão de alunos deficientes visuais na rede pública de ensino de Marília:** Educação Infantil e Ensino Fundamental. 2004. Disponível em: <http://www.unesp.br/prograd/PDFNE2004/artigos/eixo4?ainclusaodealunosdeficientes.pdf>. Acesso em: jun. 2008.

PERETTI, André de. "Las exigencias de extensión, coherencia y variedad en la formación y el perfeccionamiento del profesorado". **Revista de Educación,** 284, 1987, p. 89-112.

SERRAZINA, Lurdes. A formação para o ensino da Matemática nos primeiros anos: que perspectivas? In: SANTOS, Leonor; CANAVARRO, Ana Paula; BROCARD, Joana. **Educação Matemática: caminhos e encruzilhadas.** Anais do encontro Internacional em homenagem a Paulo Abrantes. Lisboa, Portugal: julho, 2005.

SILVA, Marilourdes Tôres Gouveia da. **Relação entre formação e prática pedagógica de Matemática:** do professor do curso de magistério ao professor das séries iniciais do Ensino Fundamental. 2001. 234f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de

Evidência, Araxá, v. 7, n. 7, p. 187-216, 2011

Pernambuco, Recife, 2001.

SOUZA, Ana Maria Martins de. et all. **A mediação como princípio educacional:** bases teóricas das abordagens de Reuven Feuerstein. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2004.

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

TORRES, Rosa Maria. **Que (e como) é necessário aprender?** Campinas, SP: Papyrus, 1994.

VARIZO, Zaíra da Cunha Melo. Os caminhos da Didática e sua relação com a formação de professores de Matemática. In: NACARATO, Adair Mendes. PAIVA, Maria Auxiliadora Vilela (orgs.). **A Formação do professor que ensina Matemática:** perspectivas e pesquisas. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2006. p.43-59.

Notas

¹ Denominação utilizada por Fiorentini (2002).

² A socialização é segundo Tardif (2002, p.71) “o processo de imersão dos indivíduos nos diversos mundos socializados (famílias, grupos, amigos, escola, etc.), nos quais eles constroem, em interação com os outros, sua identidade pessoal e social”.

³ Expressão utilizada por Contreras (2002, p.57), para denominar a classe docente por lhes faltarem autonomia com relação ao Estado que fixa sua prática, carentes de um conhecimento próprio especializado e sem uma organização exclusiva que regule o acesso ao código profissional.

⁴ A Interdisciplinaridade é a integração de dois ou mais componentes curriculares na construção do conhecimento. Ela surgiu como uma das respostas à necessidade de uma reconciliação epistemológica, processo necessário devido à fragmentação dos conhecimentos ocorrido com a revolução industrial e a necessidade de mão de obra especializada. A interdisciplinaridade buscou conciliar os conceitos pertencentes às diversas áreas do conhecimento a fim de promover avanços como a produção de novos conhecimentos ou mesmo, novas sub-áreas.

⁵ Quando falamos aqui em formação inicial, muitas professoras alegaram que o magistério também é ou foi um curso de formação inicial, pois muitas trabalharam anos apenas com esta formação.

⁶ Ao falarmos das práticas pedagógicas, estamos nos referindo ao conhecimento pedagógico, ou seja, às questões relacionadas ao processo de ensino e aprendizagem, questões de natureza didática, podendo contribuir na construção do conhecimento do discente, levando-o a uma melhor interpretação e compreensão do conteúdo estudado.

⁷ Os recursos didáticos são todos os recursos físicos, utilizados com maior ou menor frequência em todas as disciplinas, áreas de estudo ou atividades, cujo objetivo é segundo Pereira (2004, p. 05) “auxiliar o educando a realizar sua aprendizagem mais eficientemente, constituindo-se num meio para facilitar, incentivar ou possibilitar o processo ensino-aprendizagem”.

Teacher education and teacher who teaches math

Abstract - This paper seeks to know the teacher training, both initial and continuing to teach mathematics in the early grades of elementary school, examining the influences left their training and knowledge and use of various resources that facilitate the teaching / learning process of Mathematics . It develops a study in a municipal school in the city of Araxá / MG, with ten teachers, five of which have less than five years of teaching and five have more than ten years of teaching. The criterion for selecting participants include search diversifications professional experience in the issue. This is a qualitative study that used the interview as an instrument of data collection. The interviews were conducted individually, and the names of the interviewees have been replaced by names of flowers. The research demonstrates the existing distance of initial training courses, especially the teaching, study of new methodologies and teaching resources in working with mathematics, noting the own words of the teachers interviewed, “a fragmentation of theory and practice” . As for continuing education, we can see, the content analysis of the testimonies of the teachers interviewed, the lack in providing courses and workshops on specific mathematics and the few times they are made, the grief for the content hinders participation in teaching same.

Keywords: teacher education, initial training, continuing education, mathematics

* Prof.^a Aline Tatiane Evangelista de Oliveira
Currículo - <http://lattes.cnpq.br/7543259471238934>
Endereço eletrônico: alene.evenge@ig.com.br