Reflexões sobre a formação inicial e continuada de professores da Educação Infantil com relação à matemática

*Priscila Domingues de Azevedo**
*Cármen Lúcia Brancaglion Passos***

Resumo
Este artigo tem por objetivo contribuir com reflexões sobre a formação inicial e continuada de professores que atuam na educação infantil. Partindo da análise qualitativa dos reflexos da formação inicial e continuada na prática pedagógica que envolve os conhecimentos matemáticos na educação infantil, decorrentes da pesquisa de mestrado da primeira autora, expressos nos discursos de professores e orientadores pedagógicos da rede municipal de Educação de Presidente Prudente/SP, buscam-se aproximações com outras pesquisas sobre a formação de professores. Os dados revelam as dificuldades e os desafios do trabalho docente, decorrentes de falhas na formação. As práticas revelam lacunas que estão comprometendo o trabalho docente e a formação das crianças e apontam a necessidade de avaliar e analisar as práticas pedagógicas a partir de uma visão crítica e reflexiva, de forma que o professor possa produzir e elaborar inovações curriculares que atendam às novas demandas da época em que vive.
Palavras-chave: Formação de professores; educação infantil; Educação matemática.

Reflections about the initial and continued education of children's education teachers regarding mathematics

Abstract
The objective of this paper is to contribute with reflections about the initial and continued education of teachers who act in children's education. From the qualitative analysis of the consequences in the initial and continued education in the pedagogical practice that involves the mathematical knowledge in children's Education, decurrent from the masters research of the first author, expressed in the speeches of teachers and pedagogical advisors of the municipal net of education in President Prudente/SP, we tried to draw some parallels with other researches about teacher education. The data reveals the difficulties and challenges that the teachers face as consequence of flaws in their education. The practices are revealing gaps that are compromising the teaching work and the education of the children. There is the necessity to evaluate and to analyze pedagogical practices from a critical and reflexive point of view, in which the teacher can produce and elaborate curricular innovations that attend the new demands of the time where he/she lives.
Keywords: Teacher education; Children's education; Mathematics education

Introdução

Este artigo aponta os reflexos da formação inicial e continuada na prática de professores da educação infantil com relação à matemática, ou seja, indica quais as principais necessidades formativas dos professores para trabalhar matemática na educação infantil. Trazemos reflexões a partir da investigação[1] desenvolvida por Azevedo (2007), buscando aproximações com a pesquisa sobre currículos dos cursos de pedagogia realizada por Gatti e Nunes (2009).

A pesquisa de Azevedo (2007), por meio da descrição e da análise qualitativa de entrevistas com 51 professores de crianças de 4 a 6 anos e 17 orientadores pedagógicos da rede municipal de Educação de Presidente Prudente/SP, revelou em que os professores se baseiam para trabalhar os conhecimentos matemáticos na educação infantil. As dificuldades e os desafios, decorrentes das lacunas na formação, que eles enfrentam no trabalho docente e expressam em seus discursos expõem o que lhes faltou, na formação inicial e continuada, para poderem trabalhar melhor as atividades que envolvem os conhecimentos matemáticos; e revelam o que necessitam receber na formação continuada.

Destacamos também, do trabalho dos orientadores pedagógicos: que tipo de orientação oferecem aos professores a respeito do trabalho

Endereço-eletrônico:
* priazevedo7@yahoo.com.br
**carmen@ufscar.br

com a matemática; em que elementos se baseiam; quais dificuldades e desafios apresentam ao orientar a prática dos professores.

Analisaremos o discurso obtido nas entrevistas, pois acreditamos que

> *todas as palavras evocam uma profissão, um gênero, uma tendência, um partido, uma obra determinada, uma pessoa definida, uma geração, uma idade, um dia, uma hora. Cada palavra evoca um contexto ou contextos, nos quais ela viveu sua vida socialmente tensa; todas as palavras e formas são povoadas de intenções.* (BAKHTIN, 1998, p. 100)

As características da linguagem utilizada pelos professores e pelos orientadores são entendidas por nós como históricas, pluriculturais e sociais; as explicações e as reflexões que eles realizam sobre seu trabalho serão compreendidas por nós como a forma com que o fazem e por que o fazem. Assim, daremos veracidade aos seus discursos sobre o que sabem sobre o ensino e a formação e tentaremos compreender essa complexidade do ofício de ser professor.

Esta discussão surge da necessidade de refletir sobre a formação dos professores da educação infantil, hoje a primeira etapa da educação básica, que se configura como direito da criança e como uma conquista a partir de muitas e longas lutas na história da sociedade brasileira. No entanto, a ideia não é atender a criança porque é lei, mas porque se trata de uma responsabilidade social com as crianças, instituindo alternativas diversas de socialização para todas e abrindo espaços para elas nas mais diferentes instituições já existentes e nas mais variadas práticas sociais, que permitam que a história de cada criança seja contada, ressignificada, mudada, pois todos os espaços e os tempos de contar e recontar, educar e cuidar são igualmente importantes (KRAMER, 2002).

É oportuno mencionar a pesquisa do Projeto Geres[2], realizada no período de 2005 a 2008, que focaliza a aprendizagem nas primeiras fases do ensino fundamental, estudando os fatores escolares e sociofamiliares que incidem sobre o desempenho escolar. Segundo reportagem publicada na *Folha de S. Paulo* em janeiro de 2010,

> *os alunos que ingressam nas escolas particulares chegam à primeira série já com larga vantagem em relação às crianças de escolas públicas. E essa desigualdade nas médias pouco se altera até o final da quarta série do ensino fundamental". Para uma das coordenadoras do projeto, Fátima Alves, será preciso investir muito mais na educação infantil para que essa desigualdade diminua.*

O cenário atual é de exigência de qualificação e profissionalização docente, tomando por base as mudanças sociais significativas que estão ocorrendo; dessa forma, as exigências da realidade da educação infantil colocam-nos num campo complexo e multifacetado, que exige reflexões sobre as marcas culturais de um profissional que trabalha com as crianças pequenas, por muito tempo visto como um profissional que cuidava das crianças e não as educava. Na realidade, as instituições de educação infantil, desde o início, foram pensadas como instituições educacionais; a questão é que, para as crianças das classes populares, pensava-se uma educação pobre, o que podemos qualificar como uma educação assistencialista (KUHLMANN, 2007). Contudo, estamos avançando nesse aspecto, visto que está se incorporando cada vez mais a ordem das políticas públicas que concebem a educação infantil como direito de qualquer criança.

Os estudos apontam, mais e mais, a necessidade de os professores pensarem e agirem com base em situações de caráter educativo-pedagógico intencional, definido, planejado e sistematizado mediante a ação das crianças, que priorizem sua formação integral, num processo de investigação, como forma de motivar a criança à descoberta, ao conhecimento do mundo. Situações em que a aprendizagem se faça em todos os espaços da instituição de Educação Infantil, mediante o olhar atento do professor sobre as noções e os conceitos que ajudam a explicar a realidade na qual as crianças vivem, de forma que as faça agentes ativos, capazes de desenvolver as diferentes linguagens que têm em potencial (EDWARD, 1999).

Percebemos que, dentro das demandas da educação infantil, há a exigência de abordar o conhecimento matemático no cotidiano das instituições de educação infantil (BRASIL, 1998). As pesquisas apontam um novo perfil de professor: aquele que reflete, pensa e é capaz de construir sua própria prática (NÓVOA, 1997; SCHÖN, 1997;). Dessa forma, fica evidente que ele, para exercer sua profissão, precisa de um conhecimento profissional que apresente conhecimentos específicos da própria profissão que exerce. Diante disso, apresentaremos a seguir o olhar dos professores pesquisados sobre a formação inicial que receberam; apontaremos, nessa formação, lacunas que comprometeram, de algum modo, os conhecimentos específicos necessários, na

área da matemática, para que pudessem lidar melhor com sua prática pedagógica na educação infantil.

Procuramos, ao longo do texto, aproximações entre os resultados da pesquisa de Azevedo (2007) e o estudo de Gatti e Nunes (2009).

A formação inicial na perspectiva dos professores

Como anunciado, a pesquisa foi realizada com os professores e os orientadores pedagógicos da rede municipal de educação de Presidente Prudente/SP que atuam na educação infantil. Dos 51 professores entrevistados, 40,74% declararam que faltou, na formação inicial (Magistério e Pedagogia), mais atividades práticas com material concreto e estágios na educação infantil, em que pudesse ser observado como o trabalho com matemática pode ser desenvolvido com as crianças; 29,63% deles evidenciaram a falta de um trabalho que aprofundasse melhor os conteúdos e a metodologia, ou seja, esperavam aprender claramente o que ensinar e como ensinar matemática para as crianças de 0 a 6 anos; 11,11% destacaram a desarticulação entre teoria e prática; 9,26% revelaram que faltaram aprofundamento e reflexão no magistério; 5,55% destacaram que, no curso de Pedagogia, enfatizou-se muito o ensino de matemática para as crianças das séries iniciais do ensino fundamental; 1,85% elucidarou que o curso de pedagogia poderia ter enfatizado mais a Psicologia; e 1,85% destacaram que faltam professores formadores que tenham vivenciado a prática da educação infantil durante sua trajetória docente.

Em relação à formação inicial dos professores pesquisados, todos possuem magistério, e mais da metade deles o conclui há mais de 15 anos. Focando essa primeira formação, é possível fazer uma projeção de que é preciso pensar em um trabalho de formação continuada, visto que as pesquisas e os estudos na área evoluíram, e os conhecimentos científicos e as inovações tecnológicas vêm se alterando em ritmo acelerado. É preciso dar conta das novas demandas contemporâneas do currículo. Os dados apontam que o grupo pesquisado é, predominantemente, composto por professores com curso superior (94,12%), e 76,47% deles possuem formação em Pedagogia.

Dessa forma, baseando-nos Gatti e Nunes (2009), é possível pensarem sobre a estrutura dos currículos dos cursos de formação inicial: segundo a pesquisa realizada pelas autoras, eles revelam fragilidades no que se refere às práticas docentes; as disciplinas de formação profissional específica enfatizam de forma muito incipiente o que e como ensinar; há também pouca ênfase na educação infantil. Diante disso, podemos pensar especificamente sobre os aspectos frágeis da formação inicial que os professores pesquisados por Azevedo (2007) apontam.

Quanto à sua primeira reivindicação trabalhar, mais atividades práticas nos cursos de formação, lembramo-nos da tradição pedagógica dos discursos dos professores polivalentes que enaltecem a importância de trabalhar com o "concreto" — muitas vezes entendido como material manipulado — para ensinar matemática. Por essa fala dos professores, podemos inferir que eles acreditam que trabalhar com o "concreto" com a criança seja importante para seu desenvolvimento e aprendizado; no entanto, é importante destacarmos que é preciso reflexão e discussões teóricas sobre essa prática, pois alguns equívocos podem ocorrer, quando não se tem clareza das possibilidades e dos limites dos materiais utilizados. Em Passos (2006, p. 77), vimos que a utilização de materiais manipuláveis por parte de professores que atuam no ensino fundamental se faz na esperança de que as dificuldades de ensino possam ser amenizadas pelo suporte da materialidade. Provavelmente essa seja uma herança da forte influência do movimento da Escola Nova, que defendia os chamados "métodos ativos" para o ensino, os quais, na maioria das vezes, incluíam o uso de materiais concretos para que os alunos pudessem "aprender fazendo". Os recursos didáticos nas aulas de matemática envolvem uma diversidade de elementos, utilizados principalmente como suporte experimental na organização do processo de ensino e aprendizagem. Entretanto, esses materiais devem servir como mediadores para facilitar a relação professor/aluno/conhecimento, no momento em que um saber está sendo construído.

A crença de que a manipulação de material concreto garante a aprendizagem da matemática precisa ser repensada. Nessa perspectiva, Nacarato (2005) destaca ser importante superar a visão empírica do ensino de matemática, respeitando o saber docente dos professores, mas problematizando-o, de forma que estes possam construir uma visão mais crítica sobre a utilização de materiais manipuláveis para trabalhar o conhecimento matemático. A mesma autora afirma que

> *um uso inadequado ou pouco exploratório de qualquer material manipulável pouco ou nada contribuirá para a aprendizagem matemática. O problema não está na utilização desses materiais, mas na maneira como utilizá-los (2005, p. 04)*

Dessa forma, podemos compreender que não é o material em si que pode trazer bons resultados para a aprendizagem da matemática, mas o significado da situação, as ações da criança e a reflexão sobre elas.

Com base nas descrições que os professores fizeram sobre a formação inicial, predominantemente teórica, podemo-nos remeter a Pimenta (2002), quando afirma que

> *o papel da teoria é oferecer aos professores perspectivas de análise para compreenderem os contextos históricos, sociais, culturais, organizacionais e de si mesmos como profissionais, nos quais se dá sua atividade docente, para neles intervir, transformando-os. (p. 26)*

Nota-se que a estrutura dos cursos de Magistério e Pedagogia, responsáveis pela formação inicial dos professores, constitui-se, no geral, de saberes advindos de um modelo aplicacionista ideológico e epistemológico (TARDIF, 2002) ou do que podemos dizer um modelo de formação docente ancorado na racionalidade técnica (SCHÖN, 1983; 1992). De acordo com Contreras (2002, p. 90-91),

> *a ideia básica do modelo de racionalidade técnica é que a prática profissional consiste na solução instrumental de problemas mediante a aplicação de um conhecimento teórico e técnico, previamente disponível, que procede da pesquisa científica. É instrumental porque supõe a aplicação de técnicas e procedimentos que se justificam por sua capacidade para conseguir os efeitos ou resultados desejados.*

Desse modelo decorre a lógica disciplinar, desconsiderando a lógica profissional centrada no estudo das tarefas e das realidades do trabalho dos professores, implicando limitações para a formação profissional.

Dessa forma, o modelo aplicacionista, entendido também como da racionalidade técnica, separa teoria e prática, reflexão e ação, conteúdo e forma, ensino e pesquisa. Enfim, separa quem planeja e quem executa. De acordo com essas características, percebemos que algumas propostas de políticas públicas atuais obedecem a essa perspectiva.

Gatti e Nunes (2009, p. 22) analisaram as ementas de cursos de pedagogia e verificaram que as disciplinas que compõem os

> *conhecimentos relativos à formação profissional específica" também têm em seus conteúdos uma predominância de aspectos teóricos, aqueles que fundamentam as teorias de ensino nas diversas áreas, contemplando pouco as possibilidades de práticas educacionais associadas a esses aspectos. As disciplinas deste grupo trazem ementas que registram preocupação com as justificativas sobre o porquê ensinar, o que, de certa forma contribuiria para evitar que essas matérias se transformassem em meros receituários. Entretanto, só de forma muito incipiente registram o quê e como ensinar. Um grande número de ementas registra frases genéricas, não permitindo identificar conteúdos específicos. Há instituições que propõem o estudo dos conteúdos de ensino associados às metodologias, mas, ainda assim, de forma panorâmica e pouco aprofundada.*

Um outro aspecto apontado pelos professores pesquisados, de que falta um trabalho na formação inicial, que aprofunde melhor os conteúdos e uma metodologia para ensinar matemática para as crianças de 0 a 6 anos, é um indício de que a estrutura dos cursos de formação precisa ser mudada. O pouco tempo que o formador tem para ministrar a disciplina que aborda os conhecimentos matemáticos faz com que ele precise fazer escolhas e estabelecer prioridades, e, no geral, como há uma maior cobrança do ensino da matemática nas séries iniciais do ensino fundamental, os formadores priorizam o trabalho voltado para esse nível, em detrimento da educação infantil.

Gatti e Nunes (2009, p. 20) ponderam que, embora conhecimentos relativos específicos à educação infantil sejam citados em alguns currículos de cursos de Pedagogia, o foco recai predominantemente sobre o ensino fundamental. Segundo as autoras, as ementas analisadas indicam não haver "predomínio de novos saberes específicos a serem ensinados, mas sim um campo de mediações que buscam adequar os saberes tradicionais à educação de jovens e adultos e à educação de crianças de 0 a 6 anos. (p. 40)

Segundo as referidas autoras, a educação infantil comparece com uma ou mais disciplinas em 82% das instituições estudadas. Nas universidades estaduais, todas contam com tais disciplinas. Entre as federais, 29% não contemplam a educação infantil. Nas instituições privadas, 79% apresentam disciplinas relativas a esse nível educacional. As disciplinas relativas à educação infantil são nomeadas: Fundamentos da Educação Infantil; Metodologia e Prática da Educação Infantil; Organização do Trabalho Pedagógico na Educação Infantil; Prática de Ensino e Construção de

Conhecimentos na Educação Infantil; Fundamentos da Educação Infantil; e "Propostas Pedagógicas".

Relativamente aos conhecimentos matemáticos, elas encontraram para esse nível de ensino uma disciplina: Didática do Ensino da Matemática na Educação Infantil (p. 41). No entanto, sabemos que essa disciplina ainda não está presente em todos os currículos dos cursos de pedagogia e que há anos a didática do ensino de matemática na educação infantil era pouco discutida. Dessa forma, a reivindicação dos professores pesquisados sobre o que e como ensinar matemática na educação infantil é legítima e pertinente. Segundo Buchmann (1984 apud GARCÍA BLANCO, 2003, p. 87) "conhecer algo permite-nos ensiná-lo; e conhecer um conteúdo em profundidade significa estar mentalmente organizado e bem preparado para o ensinar de um modo geral".

Grossman, Wilson e Shulman (1989) defendem que os professores devem ter um bom conhecimento do conteúdo que vão ensinar e é preciso ter um entendimento conceitual para ensinar as crianças a pensarem efetivamente. O domínio dos conteúdos reflete-se diretamente nas práticas pedagógicas. Segundo os autores, "os professores necessitam de uma fundamentação sólida do conhecimento do conteúdo para que suas competências possam ser desenvolvidas" (p. 27).

Com relação a essa deficiência nos cursos de formação inicial apontada pelos professores participantes da pesquisa de Azevedo (2007) sobre o trabalho com a matemática na educação infantil, remetemo-nos a Llinares (1998 apud GARCÍA BLANCO, 2003, p. 70), que afirma:

> *os cursos de formação inicial de professores devem possibilitar que, em relação à matemática, os futuros professores: melhorem e ampliem sua compreensão das noções e representações matemáticas e desenvolvam comportamentos específicos e destrezas de raciocínio pedagógico e metacognição.*

A pesquisa de Gatti e Nunes (2009, p. 24) revela uma situação preocupante quanto à organização curricular dos cursos de pedagogia: "os conteúdos específicos das disciplinas a serem ministradas em sala de aula não são objeto dos cursos de formação inicial do professor". Percentualmente, do grupo das disciplinas "Didáticas específicas, metodologias e práticas de ensino" (o "como" ensinar), que representa 20,7% do total das disciplinas do curso, somente 7,5% são destinados aos conteúdos a serem abordados nas séries iniciais do ensino fundamental, ou seja, ao "o quê" ensinar.

Quanto à desarticulação entre teoria e prática na formação inicial, apontada pelos professores na pesquisa de Azevedo (2007), destacamos as contribuições de Pimenta (2002), ao sugerir que o professor adquira o seu saber-fazer a partir de seu próprio fazer, visto que é sobre essa base que o saber como elaboração teórica se constitui. Para Pimenta (2002), os professores adquirem saberes sobre a educação e a pedagogia, nos cursos de formação, mas não estarão aptos a falar em saberes pedagógicos enquanto não passarem pela prática em seu campo de atuação. É nesse ambiente que o contato com tais saberes possibilita encontrar instrumentos para interrogarem-se e alimentarem suas práticas, confrontando-as. A autora aponta ainda que "é aí que se produzem saberes pedagógicos na ação" (PIMENTA, 2002, p. 26). Assim, "a especificidade da formação pedagógica, tanto a inicial como a contínua, não é refletir o que se vai fazer, nem sobre o que se deve fazer, mas sobre o que se faz" (HOUSSAYE, 1995, apud PIMENTA, 2002, p. 26).

A falta de relação entre teoria e prática destacada pelos professores pode ser refletida também a partir dos estágios, como já destacamos. Mais da metade dos professores pesquisados formou-se há mais de quinze anos; dessa forma, eles não passaram pelas exigências das Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Pedagogia, publicadas em 1996, que determinaram o mínimo de 300 horas de estágio. E, durante o pouco tempo de estágio que realizaram, segundo muitos professores afirmaram, faziam mais observações e não participavam efetivamente das práticas do cotidiano da escola. Segundo Gatti e Nunes (2009), ainda hoje, apesar das novas exigências, a análise dos projetos e das ementas dos cursos de pedagogia explicita que não há especificações claras sobre como são realizados, supervisionados e acompanhados os estágios. Muitas vezes, esses são considerados totalmente à parte do currículo, uma vez que devem integrar-se com as disciplinas formativas e com os aspectos da educação e da docência.

Acreditamos que o estágio possibilite contato significativo com os contextos educacionais e que as instituições educacionais sejam espaços privilegiados para a aprendizagem das práticas docentes; no entanto, o que se vê atualmente é que, das 3.200 horas mínimas prescritas para os cursos de Pedagogia e das 300 horas para estágio, "pode-se inferir que o currículo efetivamente desenvolvido nesses cursos de formação de professores tem uma característica fragmentária com um conjunto de disciplinas bastante disperso" (GATTI; NUNES, 2009, p. 22).

Um pequeno percentual de professores pesquisados apontou que no curso de pedagogia poderia ser mais enfatizada a psicologia; acreditamos que esse pedido esteja relacionado com a concepção de aprendizagem que os professores têm e com a forte influência da formação piagetiana que durante muito tempo a Secretaria da Educação da cidade defendeu.

Por fim, o último destaque que os professores apontaram na pesquisa realizada por Azevedo (2007) é pertinente: quando dizem que faltam professores formadores que tenham vivenciado a prática da educação infantil durante sua trajetória docente, isso indica que fica difícil para o professor falar de uma realidade que ele não conhece, pois pode cometer equívocos e trabalhar com os alunos algo muito distante do real; voltamos, então, à lacuna apontada pelos professores: a falta de relação entre a teoria e a prática.

Tomando por base dessas reflexões, perguntamo-nos: quanto um professor deve saber de conhecimentos matemáticos para contribuir para que as crianças aprendam na educação infantil? Com certeza, a nosso ver, deve saber muito mais do que aquilo que ele vai trabalhar. Desse modo, abordaremos aqui a formação continuada como mais um meio necessário para o desenvolvimento profissional do professor.

A formação continuada na perspectiva dos professores

Os dados mostraram que quase a metade (49,02%) do grupo pesquisado por Azevedo (2007) possui algum tipo de curso de pós-graduação *lato sensu*, e 52% deles fizeram mais de um curso. Os cursos mais frequentados não estão diretamente ligados à educação infantil, pois se referem a avaliação (33,33%), psicopedagogia (23,08%) e leitura e produção de texto (10,26%). Tais cursos foram realizados recentemente: 64,10%, entre 2003 e 2006, tendo sido o primeiro concluído em 1999. No entanto, destacaremos aqui a avaliação que os professores fizeram da formação continuada oferecida pela Secretaria Municipal de Educação: 69% dos professores pesquisados por Azevedo (2007) apontaram que os cursos oferecidos são insuficientes; e sugerem o oferecimento de oficinas com atividades práticas e cursos teórico-práticos.

Em relação à continuada, a falta de cursos é o que predomina nos discursos dos professores. Esses dados apontam que eles precisam de formação; no entanto, a formação que mais pedem está diretamente ligada à prática docente: oficinas ou sugestões de atividades práticas. No entanto, segundo Fiorentini e colaboradores (1998), o professor é quem deve ser o produtor e o elaborador de inovações curriculares que atendam aos desafios socioculturais e políticos da época em que vive. Nesse sentido, não há como ensinar receitas aos professores; é preciso prepará-los para assumirem uma atitude reflexiva em relação a sua prática pedagógica e às condições sociais que os influenciam. Cochran-Smith e Lytle (1999, p. 249) explicitam a relação do conhecimento com a prática, ressaltam o aprendizado do professor a partir da concepção "conhecimento da prática" e enfatizam que

> *o conhecimento que os professores precisam para ensinar bem é gerado quando eles consideram suas próprias salas de aula locais para uma investigação intencional, ao mesmo tempo em que consideram o conhecimento e teoria produzidos por outros, material gerador para questionamento e interpretação. Nesse sentido, os professores aprendem quando geram conhecimento local "de" prática trabalhando dentro do contexto de comunidades de investigação, teorizando e construindo seu trabalho de forma a conectá-lo às questões sociais, culturais e políticas mais gerais.*

Dessa forma, as autoras destacam uma concepção contrária ao "conhecimento para a prática" baseada na racionalidade técnica, que muitas vezes ainda fundamenta cursos e oficinas oferecidos aos professores com o intuito de aprimorar suas práticas profissionais.

Em relação aos cursos práticos, os quais os professores destacaram que faltaram na formação continuada, Freire (2000) faz uma crítica a essa ideia, mostrando que "transformar a experiência educativa em puro treinamento técnico é amesquinhar o que há de fundamentalmente humano no exercício educativo: o seu caráter formador" (p. 37).

Diante dessas lacunas apresentadas pelos professores, podemos inferir que eles não trabalham muito matemática por dois motivos: primeiro, porque possuem dificuldades decorrentes da formação que tiveram e, segundo, porque seguem, por vezes até inconscientemente, a tradição de enfatizar mais a alfabetização. Dos 17 orientadores pedagógicos entrevistados, 15 afirmaram que os professores valorizam ensinar a alfabetização (leitura, escrita, literatura, linguagem oral) e somente dois deles destacaram a matemática.

Com base na realidade apontada pelos

professores, perguntamo-nos: que tipo de orientação os orientadores pedagógicos oferecem aos professores a respeito do trabalho com a matemática?

A formação continuada dos professores oferecida pelos orientadores pedagógicos

Os orientadores pedagógicos pesquisados são formados há mais de 20 anos, todos com formação em Pedagogia e, dos 17, 9 foram formados pelo ensino privado e 8 pelo ensino público. Vale destacar aqui que, com o avançar dos anos, a predominância das instituições privadas na formação de pedagogos aumentou e corresponde a aproximadamente 62% (GATTI; NUNES, 2009, p. 12). Os orientadores também possuem de 1 a 3 cursos de pós-graduação do tipo *lato sensu*, cursados entre 2000 e 2006.

Quanto à experiência na orientação pedagógica, o grupo é novato; dos 17 orientadores, 11 possuem de 1 a 5 anos de experiência, e percebemos que a sua formação não está diretamente relacionada à educação infantil, embora 8 deles já tivessem atuado como professores da educação infantil. Diante dessa realidade, questionamos os orientadores a respeito do trabalho pontual de orientação sobre a matemática na Educação Infantil por eles desenvolvido com os professores e constatamos que 9 orientadores não haviam estudado nenhum tipo de material específico sobre o trabalho com os conhecimentos matemáticos na educação infantil. Eles afirmaram ter dificuldades de orientar o trabalho dos professores com a matemática, pois não têm clareza do "o quê" e do "como" trabalhar alguns conhecimentos matemáticos nem de como conscientizar os professores de que é construtivo o trabalho diversificado, por meio das vivências, dos jogos, das brincadeiras e da utilização de materiais concretos. Alegam, ainda, que possuem pouco referencial teórico para trabalhar essa questão.

Diante disso, podemos inferir que, pelas dificuldades apontadas pelos orientadores pedagógicos, as concepções, as atitudes e as "teorias" dos professores não são diretamente influenciadas pelo trabalho direto de orientação. Assim, parece sensato afirmar que os formadores deveriam estimular os professores a refletir sobre suas práticas, para criar formas de envolver os diferentes aspectos que devem ser considerados, de modo que cada prática planejada e criada atenda à realidade específica de cada turma de crianças. Quando o formador permitir que os professores pensem e elaborem atividades por si mesmos, seu trabalho restringir-se-á a mediar, a ajudar os professores a repensarem e a privilegiarem a realidade específica que vivem.

Os orientadores não precisam necessariamente responder a todas as questões e dificuldades dos professores, mas precisam incentivá-los a elaborar, por eles mesmos, as respostas, já que eles, os professores, são os maiores conhecedores das necessidades das crianças. Os orientadores poderão ajudá-los, de fato, se lhes oferecerem mais formação quanto aos saberes do conteúdo; assim, quando os docentes souberem o que realmente significa matemática na educação infantil, quais são as áreas de estudo e para que são importantes, terão mais segurança em explorá-las com as crianças e, certamente, ampliarão o currículo que desenvolvem na escola.

Entendemos ser o currículo elemento central de referência para analisar esse nível educacional específico que é a Educação Infantil, pois nele se entrecruzam diversas práticas que vão definindo a educação da criança pequena: ele não está apenas centrado nas áreas do conhecimento que ali devem ser contempladas, mas está vinculado às experiências, à recriação da cultura e a situações problemas. Somente com essa concepção é possível elaborar um currículo coerente e condizente com o contexto (SACRISTÁN, 1998).

No entanto, é bom lembrarmos que os orientadores não são os únicos responsáveis pela formação do professor, embora pese mais sobre eles a responsabilidade da formação continuada na instituição. É preciso também pensar no desenvolvimento profissional do professor, articulado com o desenvolvimento da escola e da sociedade: a formação inicial e a formação continuada não devem ser organizadas separadamente. Elas têm de ser imaginadas como partes independentes e ao mesmo tempo integradas, de uma mesma unidade de ação — o processo de formação de professores. E, nesse contexto, a universidade tem seu papel.

Notamos que as dificuldades dos professores e dos orientadores pedagógicos quanto ao trabalho com a matemática na educação infantil indicam uma lacuna na formação desses dois grupos de profissionais e a necessidade de mudanças nos cursos de formação, como nos revela também a pesquisa de Gatti e Nunes (2009). Mais do que assumir a política de formar professores no ensino em nível superior, é preciso analisar a qualidade desse ensino e a forma como ele está organizado. Devemos pensar até que ponto as universidades estão formando profissionais com capacidade de construir concepções menos estereotipadas e menos dependentes das concepções que os professores

trazem da sua trajetória de vida como estudantes. Este é um momento para refletirmos sobre a inadequação da formação dos educadores para a infância; ou seja, no geral, a academicização da universidade não está produzindo uma pedagogia que dê suportes efetivos para uma educação de qualidade.

É preciso evidenciar que a formação continuada não só é necessária para aprimorar a ação profissional, ou melhor, a prática pedagógica, mas ela é um direito de todos os professores: eles necessitam de desenvolvimento profissional amplo, que envolva sua formação científica, cultural e política e, assim como afirma Imbernón (2009), precisam de uma formação baseada na liberdade, na cidadania e na democracia. Dessa forma, é preciso ousar, com propostas alternativas para a formação permanente, contemplando o contexto político e social de cada território, pois este é um

> *elemento imprescindível na formação, já que o desenvolvimento das pessoas sempre tem lugar num contexto social e histórico determinado, que influencia sua natureza; isso é, analisar o conceito de profissão docente, situação trabalhista e carreira docente, a situação atual (normativa, política, estrutural...) das instituições educativas, a situação atual do ensino nas etapas infantil, ensino básico e ensino médio, a análise do atual alunado e a situação da infância e da adolescência nas diversas etapas numa escolarização total da população.* (IMBERNÓN, 2009, p. 10)

Portanto, o contexto condicionará as práticas formativas e sua repercussão no professorado, sendo possível formar-se com o outro, nos mais diferentes espaços e tempos em que circulam conhecimentos, valores e saberes.

Considerações finais

Os dados revelaram que os professores da educação infantil e os orientadores pedagógicos possuem necessidades formativas. Percebemos que os professores passaram por uma formação inicial ancorada na racionalidade técnica, prática que evidencia a desarticulação entre teoria e prática por eles apontada. Dessa forma, acreditam ainda que precisam de mais prática para a formação continuada. Os estudos de Gatti e Nunes (2009) também evidenciaram que a relação entre teoria e prática proposta nos documentos legais e nas discussões da área mostra-se comprometida, visto que o currículo dos cursos de pedagogia possui uma característica fragmentada e um conjunto de disciplinas bastante dispersas.

Professores e orientadores pedagógicos destacaram que não possuem formação suficiente para trabalhar a matemática na educação infantil; no entanto, revelaram práticas que acreditam ser valiosas para as crianças, como o trabalho com o concreto. Diante disso, trouxemos reflexões importantes sobre a necessidade de superação desse discurso tão presente na categoria dos professores polivalentes. Ademais, questões interessantes foram apontadas pelos professores, como a falta de experiência dos formadores da formação inicial na educação infantil, algo que nos chama a atenção, pois pode dificultar a aproximação entre teoria e prática, tão almejada pelos professores.

Quanto à formação continuada, é importante destacarmos a necessidade da interlocução e da mediação pela universidade, numa perspectiva dialógica e construtiva. É preciso colaborar com os professores, causando estranhamento sobre suas práticas, para poderem repensar a prática que desenvolvem, já que a prática se revela formadora. É pertinente que essa formação esteja mediada pela teoria, pelo estudo e pela análise, para, assim, garantir uma educação de qualidade. Segundo Fiorentini (2009), a qualidade da educação desejável e possível precisa considerar a diversidade, e a complexidade da prática educativa "exige que os professores se organizem em comunidades críticas nas quais se possam avaliar e analisar suas práticas e escolher o melhor caminho a ser construído e seguido" (p. 250).

No caso da realidade desta pesquisa, acreditamos que não precisamos desqualificar a formação continuada oferecida pelos orientadores pedagógicos e pela Secretaria da Educação, mas achamos importante questionar o modo como essa formação está sendo oferecida, quais são suas bases e seus fundamentos.

Destacamos, então, que a formação inicial e continuada é essencial para o desenvolvimento profissional; no entanto, vimos, pelos dados apresentados, que a formação dos professores e dos orientadores é precária e apresenta muitos problemas que se refletem no trabalho com as crianças. Assim, é importante levantarmos e avaliarmos essa formação e as dificuldades e as lacunas existentes, para que possamos mudar de atitude, estudar, pesquisar sobre a prática pedagógica, ter uma postura crítico-reflexiva sobre nossas ações, para que, efetivamente, concepções sejam abaladas e práticas pedagógicas sejam bem-sucedidas, realizadas

com consciência e tomem rumos que garantam uma educação humanizadora e de qualidade.

Este texto ressaltou algumas questões e tensões que permeiam a formação dos professores da educação infantil; no entanto, estamos cientes, assim como afirma Kramer (2002), que essas tensões também são de natureza econômica, política, social e cultural. Esperamos que, nessa complexidade, as políticas públicas de formação não tomem os professores como escravos de métodos, documentos legais ou receituários pedagógicos, mas façam de suas experiências e da prática ali refletida a substância viva dos processos de formação.

Notas

[1] A pesquisa contou com financiamento parcial da Capes.

[2] O GERES é um projeto de pesquisa longitudinal que focaliza a aprendizagem nas primeiras fases do ensino fundamental para estudar os fatores escolares e sócio-familiares que incidem sobre o desempenho escolar. Outras informações em http://www.geres.ufmg.br/.

Referências

ALUNO da rede pública já chega pior à 1ª série. *Folha de S. Paulo*, São Paulo, 11 de janeiro de 2010. Cotidiano, C1.

AZEVEDO, Priscila Domingues de. *Os fundamentos da prática de ensino de matemática de professores da educação infantil municipal de Presidente Prudente/SP e a formação docente*. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2007. p. 245.

BAKHTIN, Mikhail. *Questões de literatura e de estética:* a teoria do romance. 4. ed. São Paulo: Editora Unesp, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. *Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil.* Brasília: Secretaria da Educação Fundamental, 1998.

COCHRAN-SMITH, Marilyn; LYTLE, Susan L. Relationships of knowledge and practice: teacher learning in communities. *Review of Research in Educacion*, USA, n. 24, p. 249-305, 1999. Tradução – GEPFPM – Grupo de Estudo e Pesquisa sobre Formação de Professores de Matemática – FE/ Unicamp.

CONTRERAS, José. *Autonomia de professores*. São Paulo: Cortez, 2002.

EDWARDS, Carolyn. Parceiro, promotor do crescimento e guia: os papéis dos professores de Reggio em ação. In: _____. *As cem linguagens da criança*: a abordagem de Reggio Emilia na educação da primeira infância. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

FIORENTINI, Dario. Quando acadêmicos da universidade e professores da escola básica constituem uma comunidade de prática reflexiva e investigativa. In: FIORENTINI, Dario; GRANDO, Regina Célia; MISKULIN, Rosana Giaretta Sguerra (Org.). *Práticas de formação de pesquisas de professores que ensinam matemática.* Campinas, SP: Mercado de Letras, 2009.

_____; SOUZA JR., Arlindo José de; MELO, Gilberto F. Alves de. Saberes docentes: um desafio para acadêmicos e práticos. In: GERALDI, Corinta M. G.; FIORENTINI, Dario; PEREIRA, Elizabete Monteiro de A. (Org.). *Cartografias do trabalho docente:* professor(a) – pesquisador(a). Campinas: ALB, 1998. p. 307-335.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia:* saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

GARCÍA BLANCO, Maria Mercedes. A formação inicial de professores de matemática: fundamentos para a definição de um currículo. In: FIORENTINI, Dario (Org.). *Formação de professores de matemática:* explorando novos caminhos com outros olhares. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2003. p. 51-86.

GATTI, Bernadete A.; NUNES, Marina Muniz R. (Org.). *Formação de professores para o ensino fundamental:* estudo de currículos das licenciaturas em pedagogia, língua portuguesa, matemática e ciências biológicas. São Paulo: FCC/DPE, 2009.

GROSSMAN, Pamela L.; WILSON, Suzanne M.; SHULMAN, Lee S. Teachers of substante: subject matter knowledge for teaching. In: REYNOLDS, Maynard C. (Ed.). *Knowledge base for the beginning teacher*. Washington, DC: American Association of Colleges for Teacher Education; New York: Pergamon Press, 1989.

IMBERNÓN, Francisco. *Formação permanente do professorado:* novas tendências. São Paulo: Cortez, 2009.

KRAMER, Sonia. Formação de profissionais de educação infantil: questões e tensões. In: MACHADO, Maria Lúcia de A. (Org.). *Encontros e desencontros em educação infantil*. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

KUHLMANN, Moysés. Educação infantil: segmento que deve ser valorizado. *Difusão de Ideias* , - Fundação Carlos Chagas, out. 2007.

NACARATO, Adair Mendes. Eu trabalho primeiro no concreto. *Revista de Educação Matemática*, v. 9, n. 1, p. 1-6, 2005.

NÓVOA, Antonio. Formação de professores e profissão docente. In: _____. *Os professores e a*

sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1997.
PASSOS, Cármen Lúcia Brancaglion. Materiais manipuláveis como recursos didáticos na formação de professores de matemática. In: LORENZATO, Sergio. (Org.). *O laboratório de ensino de matemática na formação de professores*. Campinas: Autores Associados, 2006. v. 1. p. 77-92.
PIMENTA, Selma Garrido. Professor reflexivo: construindo uma crítica. In: PIMENTA, Selma Garrido; GHEDIN, Evandro (Org.). *Professor reflexivo no Brasil*: gênese e crítica de um conceito. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2002.
SACRISTÁN, Gimeno J. *O currículo*: uma reflexão sobre a prática. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.
SCHÖN, Donald A. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, Antonio. *Os professores e a sua formação*. Lisboa: Dom Quixote, 1997.
TARDIF, Maurice. *Saberes docentes e formação profissional*. Petrópolis: Vozes, 2002.

Sobre as autoras:

Priscila Domingues de Azevedo é pedagoga pela Unesp – *campus* de Marília, mestre em Educação pela Unesp – *campus* de Presidente Prudente, doutoranda em Educação pela UFSCar e participante do Grupo de Estudos em Educação Matemática. Atuou como professora da Educação Infantil e do Ensino Superior.

Cármen Lúcia Brancaglion Passos é doutora em Educação (Educação Matemática) pela Faculdade de Educação/Unicamp e docente do Departamento de Metodologia do Ensino da Universidade Federal de São Carlos, atuando nos cursos de graduação de Matemática e Pedagogia e de Pós-Graduação em Educação. É coordenadora do GT 7: Formação de Professores que Ensinam Matemática da SBEM.