

Características da formação matemática das futuras professoras das séries iniciais do ensino fundamental a partir de cursos pedagogia de Curitiba

Characteristics of math training of the future teachers of early grades of elementary school in the pedagogy courses in Curitiba

Lincoln Souza Taques Filho¹

¹ Mestre em Educação (PUC-PR), Pedagogo (UTP), Engenheiro Civil (UFPR), Especialista em Magistério Superior (UTP), Administração de Escolas (FAE), Psicopedagogia (PUC-PR). Atualmente Diretor do Colégio Senhora de Fátima. proflincolnt@hotmail.com

RESUMO

Este texto tem por finalidade mostrar de que maneira se apropriar dos conhecimentos matemáticos necessários para exercer o magistério das séries iniciais do Ensino Fundamental das formandas de 2011 de três cursos de Pedagogia da cidade de Curitiba. Como instrumento de pesquisa utilizou-se um questionário aplicado a 124 formandas em três importantes Universidades de Curitiba, sendo duas particulares e uma pública. Cientes da complexidade da formação da Pedagoga como Professora generalista (que pode atuar em todas as disciplinas das séries iniciais do Ensino Fundamental), mas que ao desenvolver sua docência deverá atender as necessidades específicas de cada disciplina. Buscou-se informações considerando três categorias de análise: 1) a relação de afetividade das formandas com a disciplina de Matemática; 2) as relações cognitivas com a disciplina; 3) os aspectos didáticos pedagógicos da formação matemática recebida pelas formandas.

Palavras-chave: Formação Matemática. Curso de Pedagogia. Séries Iniciais do Ensino Fundamental.

Abstract

This text aims to show how math knowledge, necessary to practice teaching in the early grades of elementary school, is acquired by the 2011 graduating students of three pedagogy courses in Curitiba. As an instrument of research, we used a questionnaire to 124 graduating ones in three important universities in Curitiba, being two private institutions and a public one. Aware of the complexity of the pedagogue training as generalist teacher (being able to teach all subjects in the early grades of elementary school), however, on practicing their

teaching, they must meet the specific needs of each discipline, we searched for information taking into account three analysis categories. 1- The relation of affection of the graduating students with the discipline of math 2-The cognitive relation of the graduating students with the discipline. 3- The didactic and pedagogical aspects of the math training, received by the graduating students.

Keywords: *Math Training. Pedagogy Course. Early Grades of Elementary School.*

Introdução

Para analisar a perspectiva da formação matemática a partir dos formandos em Pedagogia aplicou-se um questionário a 124 formandas das turmas de 2011 (de agora em diante usar-se-á o termo formandas, por serem mulheres a grande maioria²) em três das mais tradicionais Universidades de Curitiba, sendo duas particulares, e uma pública.

O objetivo do questionário foi verificar o perfil do futuro pedagogo e muito provavelmente futuro professor de matemática das séries iniciais do Ensino Fundamental, nas suas relações afetivas e cognitivas com a disciplina de matemática, bem como os conhecimentos didático-pedagógicos adquiridos durante sua graduação.

Não se pode esquecer que estas futuras professoras das séries iniciais do Ensino Fundamental, tiveram praticamente durante toda sua vida estudantil a convivência com a disciplina de matemática, e que invariavelmente constituiu uma história, a qual traz representações de práticas docentes remetendo-as às emoções positivas ou negativas.

A formação do professor-pedagogo adquire um nível de complexidade único, uma vez que este professor desenvolve ao longo da sua formação características de um professor generalista, mas ao desenvolver sua docência tem que ter habilidades e conhecimentos de um professor especialista.

Considerando a complexidade da formação generalista do professor-pedagogo, mas tendo que desenvolver sua docência, com características de ensino e aprendizagem específicas, foi feita a análise das informações obtidas com o questionário aplicado às formandas considerando três categorias de análise: 1) a afetividade das formandas com a disciplina de matemática; 2) as relações cognitivas das formandas em relação à disciplina de

² Durante a aplicação do questionário constatamos a presença de apenas quatro formandos em Pedagogia do gênero masculino.

matemática; 3) aspectos didático-pedagógicos da formação matemática recebida pelas formandas.

As relações afetivas da futura professora com a matemática

A Matemática, certamente, é uma disciplina que provoca “sentimentos” em todos aqueles que a conhecem. Sentimentos de bem querer, de simpatia e até de amor, por aqueles que a entendem e percebem a importância da sua existência e nas relações humanas; sentimentos de apatia, de uma distância segura, daqueles que percebem que ela tem “certa” utilidade e compreendem um mínimo suficiente para utilizá-la em situações corriqueiras e simples; sentimento de afastamento total (como se isso fosse possível), de antipatia absoluta e até de ódio, por aqueles que não a compreendem, que a consideram uma ciência totalmente abstrata, cuja aplicação se resume a contar e desenvolver as operações básicas. Halmos (1991), indagava:

A matemática é algo emocional? As pessoas costumam dizer que não, mas acredito que sim. Um matemático é uma pessoa e tende a sentir emoções fortes sobre que parte da matemática está disposta a suportar e, naturalmente, emoções fortes sobre outras pessoas e as aulas de matemática que mais gosta. Por exemplo: “O que você prefere, números ou desenhos, símbolos ou gráficos, álgebra ou geometria? Eu sou principalmente um homem de números, e não só os desenhos me deixam nervoso, como as pessoas que os preferem”. (HALMOS, 1991, apud CHACÓN, 2003, p. 34).

Além da história do professor, da formação possivelmente recebida por ele durante sua graduação e das condições materiais disponíveis para o exercício do magistério, Chacón (2003), considera que:

O ensino e a aprendizagem não acontecem em um âmbito isolado e neutro, mas dependem do contexto no qual se ensina e do comportamento humano dos participantes. O professor também tem um papel de possível modelo de atuação. São dois os âmbitos em que esse papel tem maior importância: o da formação de atitudes e o da resolução de problemas. Cada professor adota em sala de aula uma série de decisões e de atitudes que traduz suas ideias sobre o que é, para que serve e como se aprende a matemática, sem esquecer sua própria predileção para um ou outro conteúdo ou para determinado tipo de atividade. Predileções que podem ou não coincidir com as que o aluno costumam desenvolver, pois existem ou podem existir diferenças de idade, sexo, cultura, etc. Esse conjunto de avaliações, que geralmente não está explícito, é, realmente, transmitido aos estudantes; por isso, é

preferível considerá-lo aberto e refletir sobre ele, do mesmo modo que se reflete sobre os conceitos ou as técnicas que se pretende ensinar. (CHACÓN, 2003, p. 147).

Ao que indicam as respostas do questionário aplicado, a maioria das formandas tinham lembranças negativas das aulas de Matemática (60,6%), sendo as mais citadas: “ficavam nervosas”, “tinham medo”, “ficavam chateadas” ou “não gostavam da aula”. Estes sentimentos refletem basicamente a insegurança que parte dos alunos tem em relação Matemática, em geral não distinguem se realmente aprenderam o conteúdo ou se apenas “aceitaram” aquilo que o professor explicou, o que as torna inseguras para enfrentar novos desafios, dificultando assim a busca de novos conhecimentos e novas aprendizagens.

A Matemática, por vezes, é apresentada aos alunos distante de suas realidades, sem uma organicidade científica, metodológica e histórica, transparecendo aos alunos um amontoado de algoritmos e fórmulas com pouco ou nenhum sentido gerando, assim, uma sensação de insegurança. Bicudo (2005), considera que esses sentimentos surgiam quando:

Os conteúdos matemáticos eram expostos e, se não ficavam logo claros para os alunos, era-lhes sugerido, e por vezes atribuído, o estigma de incapazes para a Matemática, sem que fosse tentado situar as origens dessas dificuldades. Nenhuma palavra era dita, nenhum questionamento levantado sobre esses modos de fazer e de pensar. Nada se perguntava sobre o objetivo e o significado desta atividade que se chama Matemática. Havia subjacente a ideia de fazer Matemática, sem refletir-se sobre essa ação. Havia uma preocupação com as respostas a serem obtidas, com os modos de procedimento já estabelecidos, de uma forma tal que não se permitia um distanciamento das palavras usadas para que se pudesse captar as ideias a elas subjacentes. Imerso num discurso matemático simbólico, sem jamais se afastar dele para contemplá-lo em sua totalidade, professores e alunos agiam sem uma clara percepção do significado de suas ações. Os alunos eram convidados a pensar de um certo modo, mas não a refletir sobre as origens desse pensar. (BICUDO, 2005, p. 14).

Em relação ao sentimento que as formandas trazem de seus professores de Matemática a situação é um pouco mais complexa, uma vez que a lembrança destes professores em sua maioria é positiva (70,6%), sendo que as principais características citadas indicavam que eles eram “inteligentes”, “agradáveis”, “dedicados”, “motivadores”, “interessados”, “desafiadores” e “preocupados com a aprendizagem”, conflita em parte quando indagados se consideravam que cabia aos professores uma parcela de responsabilidade em relação às dificuldades ou ao não entendimento de certos conteúdos,

sendo que 48,3% concordaram totalmente com a pergunta e 50,8% concordaram parcialmente.

Embora os resultados analisados indiquem certa incoerência entre as respostas das formandas, parece que isto pode ser explicado, uma vez que mesmo tendo lembranças positivas de seus professores (inteligentes, dedicados, agradáveis, etc.), não existe uma relação direta e obrigatória a respeito do desempenho didático-pedagógico de seus professores, já que não consideravam suas metodologias de ensino totalmente eficazes, pois computavam parte da responsabilidade de suas dificuldades na disciplina, ao desempenho do professor. Esta aparente incoerência está intrinsecamente ligada à formação do professor de Matemática.

Já foi mencionada a importância dos conhecimentos docentes a respeito das principais características da Matemática, de seus métodos, de suas ramificações; conhecer seus alunos, suas histórias, seus problemas; ter clareza e discernimento a respeito de suas concepções sobre a disciplina da matemática, uma vez que sua atuação em sala de aula, seus encaminhamentos metodológicos, a escolha de seus objetivos, dos conteúdos e da abordagem que dará a eles, os critérios e as formas de avaliação estarão absolutamente ligadas às concepções consideradas.

As futuras professoras-pedagogas, durante seu tempo de alunas na escola básica tiveram suas experiências, foram construindo suas crenças, definindo suas concepções a respeito da matemática, de seu ensino, e de seus métodos.

Serrazina (2005) afirma que,

Os futuros professores chegam à sua 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 alunos. (SERRAZINA, 2005, p. 307).

Assim, espera-se uma formação que permita ao professor refletir sobre suas atitudes, concepções e crenças, percebendo a amplitude do ensino da matemática, mas tendo a possibilidade de mudar e se reconstruir face aos desafios impostos da sociedade atual.

A atuação da futura professora em sala de aula será fundamental para que haja aprendizagem. A ação docente, junto com outros fatores, poderá estimular o aluno a atribuir significações a conceitos, a encontrar caminhos para a resolução de problemas, aguçar e

desenvolver suas experiências, estimular sua criatividade e suas lembranças e sua memória, que em determinadas situações tornar-se-ão úteis para desenvolver novas aprendizagens.

É importante que a futura professora, a partir de suas concepções e seus conhecimentos obtidos na sua formação, possa estabelecer objetivos e desenvolver sua prática pedagógica, a partir de um planejamento adequado. Este planejamento pode ser iniciado considerando-se os Parâmetros Curriculares Nacionais, (PCNs), (BRASIL, 1997), uma vez que os mesmos propõem orientações gerais sobre o básico e o que é indispensável a ser ensinado e aprendido em cada etapa do desenvolvimento escolar do aluno. Um dos objetivos dos PCNs é justamente orientar o planejamento escolar, uma vez que “os objetivos dos PCNs concretizam as intenções educativas em termos de capacidades que devem ser desenvolvidas pelos alunos ao longo de sua escolaridade”. (PCNs, 1997, p.47).

Ainda dentro deste contexto, os parâmetros curriculares nacionais foram organizados para colaborar com a organização curricular das escolas e com a atividade docente dos professores, auxiliando na elaboração de objetivos para cada nível de ensino da educação básica e cada área do conhecimento que compõe o currículo escolar de maneira clara, e acima de tudo coerente com o desenvolvimento dos alunos e os fundamentos que sustentam tais proposições.

As relações cognitivas da futura professora com a matemática

Ao falar em relações afetivas ou relações cognitivas, parece que elas existem independentes, isoladas, como se pudessem ser individualizadas no ser, no aluno. Dentro do processo de aprendizagem sabe-se que elas acontecem de maneira conjunta e que uma influencia diretamente na qualidade da outra e vice-versa. Chacón (2003) explica que,

O “domínio afetivo” é um termo que se usa com frequência em educação e em psicologia; compreende atitudes, emoções, crenças e valores. Tradicionalmente foi considerado em separado do “domínio cognitivo”, tendo sido, inclusive, desenvolvidas taxionomias exclusivas de objetivos educativos para os dois domínios. Atualmente, as propostas contemplam a interação entre ambos, visto que o indivíduo passa de um para outro de forma inconsciente. (CHACÓN, 2003, p. 151).

A complexidade da sociedade, seja no seu desenvolvimento tecnológico, seja nas suas relações sociais, não nos permite admitir que a aquisição do conhecimento, seja um

processo simples, que possa determinar uma única via em relação ao seu ordenamento. Santos (1998), assim se expressa:

Todo o conhecimento científico-natural é científico-social: a distinção dicotômica entre ciências naturais e ciências sociais começa a deixar de ter sentido e utilidade (...). Os avanços recentes da Física e da Biologia põem em causa a distinção entre o orgânico e o inorgânico, entre seres vivos e matéria inerte e mesmo entre o humano e o não-humano (...). O conhecimento do paradigma emergente tende, assim, a ser um conhecimento não dualista, um conhecimento que se funda na superação das distinções tão familiares e óbvias, que até pouco tempo considerávamos insubstituíveis tais como natureza/cultura, natural/artificial, mente/matéria, subjetivo/objetivo. (SANTOS, 1998, p. 63).

Analisando questões do questionário aplicado, relacionadas aos aspectos cognitivos, sempre considerando a intersecção com os aspectos afetivos, constatou-se que a maioria das formandas (93,2%) considera que um dos fatores que tornam a matemática “difícil” é justamente os conteúdos trabalhados ao longo de sua escolaridade, pois, de um modo geral, se apresentam de maneira descontextualizados, verticalizados e hierarquizados, onde nem sempre o próprio professor sabe exatamente o “porquê” e qual a importância (ou significado) de determinados conteúdos. O que se deve levar em conta é que o conteúdo escolar deveria ser considerado um meio para que o aluno desenvolva suas capacidades, exercite suas competências e coloque em prática todas as habilidades do que aprendeu. Segundo os PCNs Matemática (1997), “por vezes o conteúdo é apresentado de forma descontextualizada, atemporal e geral, porque é preocupação do professor de matemática apresentar resultados e não o processo pelo qual os produziu”. (PCNs Matemática, 1997, p.24)

D’Ambrosio (1990) considera que o ensino da matemática nas escolas:

se justifica, por ser útil como instrumento para a vida, para o trabalho, parte integrante de nossas raízes culturais porque ajuda a pensar com clareza e raciocinar melhor. Também por sua universalidade, sua beleza intrínseca, como construção lógica, formal, etc. Assim, torna-se evidente a utilidade social da matemática para fornecer instrumentos aos sujeitos para atuarem no mundo de forma mais eficaz, necessitando que a escola precisa “... desenvolver a capacidade do aluno para manejar situações reais, que se apresentam a cada momento, de maneira distinta”. (D’AMBRÓSIO, 1990, p. 16).

Assim, para que ocorra verdadeiramente a aprendizagem é importante que os conteúdos analisados, escolhidos e trabalhados pela escola e pelo professor sejam apresentados de modo a estruturar uma rede de significações que permitem ao aluno a compreensão do mundo material e simbólico, não se tornando apenas uma série de informações acumuladas e sem significado algum, isto é, uma forma de pensamento a ser desenvolvido nos indivíduos, que necessariamente contará com a orientação do professor, constituindo-se num sistema de expressão através do qual os alunos poderão: organizar, interpretar e dar significados a certos aspectos da realidade que os rodeia.

Outro aspecto analisado refere-se ao conhecimento dos conteúdos trabalhados nas séries iniciais do Ensino Fundamental pelas formandas. De acordo com as respostas obtidas com o questionário, constatou-se que 22,5% das formandas dominavam completamente estes conteúdos, enquanto que 73,7% os dominavam parcialmente ou não dominam tais conteúdos.

Segundo Curi (2004, p. 162), “as influências que procedem, tanto na formação escolar como na formação acadêmica, auxiliam na constituição do conhecimento dos professores.” Assim,

[...] quando professores têm pouco conhecimento dos conteúdos que devem ensinar, despontam-se dificuldades para realizar situações didáticas, eles evitam ensinar temas que não dominam, mostram insegurança e falta de confiança perante circunstâncias não previstas, reforçam erros conceituais, têm maior dependência de livros didáticos, tanto no ensino como na avaliação, e se apoiam na memorização de informações para atuar. (CURI, 2004, p. 162).

É no mínimo intrigante (ou até constrangedor) verificar que mais de 73% dos formandas em Pedagogia de 3 universidades de Curitiba não dominam, ou dominam parcialmente, conteúdos básicos de matemática, ensinados a crianças de 6 a 10 anos. Neste sentido surgem alguns questionamentos: Como esses formandos desenvolveram seus estudos de matemática no Ensino Médio? Como passaram no vestibular? Como frequentaram uma Universidade? E o mais importante, sem dúvida, como poderão ensinar esses conteúdos aos seus futuros alunos?

Outro aspecto a considerar é que a pergunta foi dirigida para as formandas enquanto alunas e não como professoras, isto é, no momento que você exerce o magistério, não basta ter um conhecimento superficial do assunto ou apenas operacional. É importante que o seu

conhecimento seja totalizado (não absoluto), e que assim possa enxergar as diversas relações existentes nos diversos tópicos dos assuntos, e que a partir desse conhecimento possa escolher as melhores estratégias de ensino, que possa estabelecer relações com outras disciplinas ou outros saberes, e que segundo os PCNs , “conhecer os obstáculos de construção de conceitos e de grande utilidade para que o professor compreenda melhor alguns aspectos da aprendizagem dos alunos”. (PCNs, 1997, p. 30).

Quando se leva em conta outro dado da pesquisa, onde apenas 15 (12,09%) das formandas tem a disciplina de Matemática como primeira opção para o magistério das séries iniciais do Ensino Fundamental e que muitas delas poderão assumir turmas logo após a sua formatura tendo que trabalhar com a referida disciplina, seria importante que antes de iniciar suas atividades de docência buscassem uma revisão completa e aprofundada dos conteúdos a serem trabalhados. Um número (não insignificante) de formandos, 21 (16,94%) apontou que estes conteúdos poderiam ser revisados durante o curso de Pedagogia.

Outro questionamento feito às formandas foi em relação à metodologia de ensino utilizada por seus professores de matemática durante o Ensino Fundamental e Médio. Aproximadamente 86% responderam que a metodologia não foi adequada ou foi parcialmente adequada, indicando que os métodos utilizados por seus professores, em geral, não surtiram os resultados esperados, uma vez, que a grande maioria delas atribuiu a este aspecto, a responsabilidade pelo seu baixo rendimento na aprendizagem da matemática.

Sabe-se que é muito comum ainda, certo procedimento “padrão” nas aulas de matemática, na qual o professor utiliza apenas o quadro negro para “ensinar” certo conteúdo, que está no “programa”. Inicia o conteúdo considerando alguns conceitos básicos, apresenta algumas “regras” para resolver exercícios, resolve alguns exercícios e finalmente pede que os alunos façam alguns exercícios em casa, para verificarem o que aprenderam. Mesmo que alguns alunos acertem alguns exercícios, se os mesmos não tem um significado, este procedimento não se tornará em aprendizagem, é um mero “adestramento” mental.

Atualmente de acordo com as proposições dos PCNs, espera-se um ensino que propicie uma formação para a cidadania, possibilitando a inserção das pessoas no mundo do trabalho, das relações sociais e da cultura, no âmbito da sociedade brasileira. Assim, os PCNs Matemática (1997) indicam que:

Novas competências demandam novos conhecimentos: o mundo do trabalho requer pessoas preparadas para utilizar diferentes tecnologias e linguagens (que vão além da comunicação oral e escrita), instalando novos ritmos de produção, de assimilação rápida de informações, resolvendo e propondo problemas em equipe. Para tanto, o ensino de Matemática prestará sua contribuição à medida que forem exploradas metodologias que priorizem a criação de estratégias, a comprovação, a justificativa, a argumentação, o espírito crítico, e favoreçam a criatividade, o trabalho coletivo, a iniciativa pessoal e a autonomia advinda do desenvolvimento da confiança na própria capacidade de conhecer e enfrentar desafios, destacando que a Matemática deverá ser vista pelo aluno como um conhecimento que pode favorecer o desenvolvimento do seu raciocínio, de sua capacidade expressiva, de sua sensibilidade estética e de sua imaginação. (PCNs Matemática, 1997, p. 26).

Além disso, hoje em dia, é razoável imaginar que a maioria dos professores tenha a possibilidade de usar recursos (eletrônicos ou não), uma vez que são muitos e quase sempre estão disponíveis nas escolas. Mas independente da utilização dos recursos é importante que o professor escolha as estratégias adequadas para cada momento, que o foco esteja concentrado na aprendizagem do aluno, e não apenas em conceitos ou algoritmos, que até poderão ser memorizados pelos alunos, mas não apreendidos. É importante que as informações e conteúdos tenham significado e sentido para o aluno e possam ser realmente transformadas em conhecimento.

Aspectos didático-pedagógicos da formação matemática das futuras professoras

Inicialmente, buscou-se através do questionário verificar que modalidade de Ensino Médio cursaram as futuras pedagogas, uma vez que nesse caso específico existe a possibilidade de que parte dessas alunas tenha frequentado um curso profissionalizante na área do magistério, o que confere as mesmas a possibilidade de terem experimentado durante o Ensino Médio, vivências e práticas com a educação infantil, além de terem frequentado um curso, todo focado para a área da docência da Educação Infantil e as primeiras séries do Ensino Fundamental.

As respostas obtidas indicam que cursaram o normal (ou magistério) apenas 13,7% das futuras pedagogas sendo que a Universidade B teve o maior percentual (19,1%), enquanto que 83,9% cursaram o Ensino Médio regular, o que demonstra que grande parte das alunas de Pedagogia iniciou o curso sem qualquer tipo de experiência em relação à

docência. Conclui-se que toda sua formação, referente ao exercício do magistério, teria que ser feita “no e durante” o decorrer do curso de Pedagogia. Depreende-se, também desse resultado, que a formação oferecida ao futuro pedagogo-professor deverá ser bastante sólida, tanto no que se refere aos fundamentos teóricos, quanto à formação prática, em forma de estágios.

Constatando a falta de experiência da maioria das alunas, o que se espera é que o curso de Pedagogia ofereça aos seus alunos, estágios consistentes, com carga horária e programas de acompanhamento compatíveis com as necessidades intrínsecas do trabalho do futuro professor, permitindo-lhe uma vivência e experiência mínimas, para que depois de terminado o curso possam assumir turmas e efetivamente iniciar com sucesso seu caminho na docência.

A questão seguinte refere-se à disciplina de Metodologia de Ensino da Matemática (ou disciplina equivalente) oferecida pelos três cursos de Pedagogia pesquisados. De acordo com a pesquisa 62,9% das formandas tiveram esta disciplina em um ano, 25% durante um semestre e 12,1% não lembravam o tempo exato.

Tabela 1: A Tabela 1 indica como foi a distribuição em cada Universidade

	<i>1 ano</i>	<i>1 semestre</i>	<i>Não lembram</i>
Universidade A	80,8%	1,5%	13,2%
Universidade B	76,2%	19%	4,8%
Universidade C	0%	68,9%	14,3%

O que nos chamou atenção é que a maioria das alunas citou no item “observações” que o tempo destinado à disciplina foi muito curto e conseqüentemente a quantidade e a profundidade dos conteúdos trabalhados foi insatisfatória. Observaram que seria necessário conhecer melhor as estratégias (didática) de ensino dos diversos assuntos a serem trabalhados nas séries iniciais do Ensino Fundamental, além do que seria interessante revisar os próprios conteúdos. Houve praticamente um clamor geral, para que as disciplinas de Metodologia de Ensino tivessem uma carga horária maior, na verdade para todas as disciplinas, mas principalmente Matemática e Português.

É interessante observar que estas percepções verificadas com as formandas é compartilhada por pesquisadoras, desta área, como, por exemplo, alerta Sadovsky (2007) que diz que “não seria nem o caso de discutir sobre a qualidade de formação dos professores das séries iniciais para a matemática, mas sim que a formação é insuficiente, porque hoje os conteúdos são mais complexos”. (SADOVSKY, 2007, p. 16).

Curi (2006) revela em suas pesquisas que embora a disciplina de Metodologia de Ensino da Matemática (ou disciplina equivalente) esteja em cerca de 90% dos cursos de Pedagogia, revela, porém, que a nível nacional “a carga horária destinada as disciplinas que envolvem matemática nos cursos de pedagogia tem em média uma carga horária variando de 36 a 72 horas, menos de 4% de uma carga horária do curso, em média, de 2200 horas”. (CURI, 2006, p. 6).

É importante salientar que segundo os PCNs Matemática (1997), “a matemática é um componente importante na construção da cidadania, na medida em que a sociedade se utiliza, cada vez mais, de conhecimentos científicos e recursos tecnológicos, dos quais os cidadãos devem se apropriar” (PCNs, 1997, p. 19). O que corrobora a ideia que a apreensão dos conhecimentos matemáticos é importante para que se tenha uma população capaz de desenvolver suas potencialidades dentro de uma sociedade, cujo desenvolvimento está cada vez mais ligado ao avanço tecnológico.

As duas questões seguintes referem-se à atividade de prática de ensino, relacionado especificamente com a disciplina Matemática, durante o estágio supervisionado.

Além da atividade docente em Matemática, considera-se relevante que a estagiária ao pensar e realizar seu estágio conhecer a escola que vai trabalhar; conhecer seu Projeto Político Pedagógico; conhecer os professores de todas as disciplinas; verificar como os alunos enxergam a escola e seus professores; e em relação à sua disciplina verificar, quais os objetivos que os docentes tem em relação a própria disciplina e referente aos alunos. Infelizmente o que se percebe é que assim como as estagiárias, as próprias escolas receptoras não tem uma estrutura organizada para desenvolver esta atividade com êxito. Terrazan (2010) constata que:

No âmbito das Unidades Escolares, três aspectos me parecem de extrema relevância: (1) Falta de maior agilidade à estrutura administrativa e operacional da Rede Pública de Educação Básica para que as Escolas coloquem em execução novos Projetos Político-Pedagógicos, propiciem novas experiências didáticas a seus

professores, proporcionem novas vivências pedagógicas a seus alunos; (2) Falta de espaços coletivos e permanentes de reflexão sobre a prática pedagógica desenvolvida pelos professores, constituídos como instâncias próprias do trabalho docente e como parte das suas atividades de Formação Continuada; (3) Falta de um serviço próprio de recepção de estagiários, com acompanhamento de suas atividades e avaliação de seu desempenho por professores tutores, como parte das novas tarefas a serem desenvolvidas pelas Escolas na sua co-responsabilidade pela formação de seus futuros profissionais. (TERRAZAN, 2010, p. 10).

O estágio supervisionado reveste-se de um caráter fundamental para o futuro professor, pois além dos aspectos didático-pedagógicos referentes a disciplina, é talvez a primeira oportunidade que o futuro professor terá para conhecer, vivenciar e atuar, estando do outro lado, o lado do professor e não mais do aluno.

Inicialmente perguntou-se qual foi o tempo de observação de aulas de Matemática nas séries iniciais do Ensino Fundamental, e constatou-se que 29% não observou nenhuma aula, 8,9% observaram de 1 a 5 aulas e 61,3% não lembravam o tempo ou se tinham observado aulas de Matemática.

Tabela 2: A Tabela 2 indica como foi a quantidade de aulas de Matemática observadas durante o estágio em cada universidade

	<i>Nenhuma aula</i>	<i>De 1 a 5 aulas</i>	<i>Não lembram</i>
Universidade A	39,7%	41,2%	17,6%
Universidade B	19,0%	81,0%	0%
Universidade C	0%	40,0%	60,0%

É importante lembrar que a formanda, embora tenha assistido muitas aulas de matemática na sua infância, o faria agora dentro de outra perspectiva, não mais como aluna, mas com o olhar de uma futura professora e, conseqüentemente, todas as implicações dessa nova posição. É interessante observar também que um curso que tem por objetivo formar futuros professores tenha quase 30% de seus alunos que sequer assistiram a uma aula para adquirir experiência, ter algum referencial para que possam utilizar na sua prática de docência. Que tipo de comparações e análises poderá fazer? Que atitudes, metodologias,

relacionamentos, ele levará como parâmetro sob a perspectiva de uma futura professora? Certamente, serão as representações internalizadas em suas vivências de aluna.

Finalmente perguntou-se às formandas, a respeito das aulas ministradas nas séries do Ensino Fundamental. Obteve-se como resposta que 46% não tinham ministrado nenhuma aula, que 29% tinham ministrado de 1 a 5 aulas e que apenas 21% tinham ministrado um número superior a 5 aulas.

Tabela 3: A Tabela 3 indica o número de aulas de Matemática ministradas durante o estágio, em cada Universidade

	<i>Nenhuma aula</i>	<i>De 1 a 5 aulas</i>	<i>Mais de 5 aulas</i>
Universidade A	52,9%	29,4%	14,7%
Universidade B	33,3%	23,8%	42,9%
Universidade C	40%	48,6%	5,7%

Estes dados são preocupantes, uma vez que quase a metade das formandas concluirá um curso de formação de professores e possivelmente entrará no mercado de trabalho, sem ter dado uma aula sequer. Se este profissional assumir uma turma, como dará suas primeiras aulas de matemática? Que conteúdos escolherão? Que estratégias irão usar? Que tipo de relacionamento terá com os alunos a fim de motivá-los na aprendizagem de matemática?

Ao se levar em conta o resultado da questão, que mostrou que praticamente 84,9% dos alunos são egressos do Ensino Médio regular, é claro se supor que uma quantidade considerável de futuros professores de matemática das séries iniciais do Ensino Fundamental iniciará suas atividades docentes, sem nunca ter dado uma aula de matemática.

É interessante, neste momento, relatar um fato que foi observado em muitas escolas (públicas e particulares) relativo a distribuição de turmas. Os professores “mais experientes” ficam com as turmas mais adiantadas (3ª, 4ª e 5ª) séries, e os professores “menos experientes” ficam com as turmas iniciais do Ensino Fundamental (1ª e 2ª séries), isto é, o processo inicial do conhecimento formal da matemática, que se espera ser sólido, consistente, motivador, para que o aluno possa se desenvolver satisfatoriamente seus

estudos, vai ser desenvolvido justamente com professores com pouca ou nenhuma experiência!

Conclusão

O que se pode destacar dessas questões é que existe por parte das formandas e de um grande número de pesquisadores da área de educação matemática, a expectativa de se aumentar a carga horária e, conseqüentemente, a qualidade das disciplinas relacionadas à matemática nos cursos de Pedagogia. A importância da disciplina, numa sociedade que exige leituras múltiplas, grande parte delas relacionadas ao desenvolvimento tecnológico, suscita conhecimentos e metodologias atualizadas e aprofundadas para realmente desenvolver sua função social de inclusão e desenvolvimento da cidadania.

O estudo aponta, também, que os estágios supervisionados necessitam de aprimoramentos, buscando principalmente uma maior relação entre o que se trabalha nas disciplinas teóricas, com suas aplicações na prática de sala de aula, além do que, não se espera que uma futura professora, assuma uma turma das séries iniciais do Ensino Fundamental, sem ter observado, ou até mesmo, nunca ter dado uma aula de Matemática durante seu curso de graduação.

E finalmente pode-se depreender a partir das respostas obtidas, que durante o curso de Pedagogia, sua formação matemática apresenta uma clara insuficiência relativa aos aspectos metodológicos referentes aos assuntos específicos da disciplina, bem como aos aspectos presentes nos documentos curriculares de Matemática, limitando-se, em muitos casos a desempenhar uma docência centrada apenas no desenvolvimento de algoritmos, cálculos e procedimentos, sem qualquer sentido para seus alunos.

Referências

BICUDO, M. A. V. (Org.). **Educação Matemática**. São Paulo: Centauro, 2005.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.

_____. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Matemática / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.

CHACÓN, M. I. G. **Matemática emocional**: os afetos na aprendizagem matemática. Porto Alegre: Artemed, 2003.

CURI, E. A formação matemática de professores dos anos iniciais do ensino fundamental face às novas demandas brasileiras. **Revista Iberoamericana de Educación**, Publicação Eletrônica pela OEI, 2006, v. 37/4, p. 01-09.

D'AMBRÓSIO, U. **Etnomatemática**: Elo entre as tradições e a modernidade. Belo Horizonte. Autêntica, 2001.

HALMOS P. R. Qué es un matemático. In: GÓMEZ, M. I. C. **Matemática emocional**: os afetos na aprendizagem matemática, Porto Alegre, Artemed, 2003.

SADOVSKY, P. Falta fundamentação didática no ensino da Matemática. **Revista Nova Escola** – A revista de quem educa, n. 1999, fev/2007, São Paulo: Abril, 2007, p. 16-17.

SANTOS, B. S. Um discurso sobre as ciências na transição para uma ciência pós-moderna. **Revista do I.E.A./USP**, 1998.

SERRAZINA, L. A formação para o ensino da Matemática nos primeiros anos: que perspectivas? In: SANTOS, L.; CANAVARRO, A. P.; BROCARD, J. **Educação matemática: caminhos e encruzilhadas**. Actas do Encontro Internacional em homenagem a Paulo Abrantes. Lisboa, Portugal: julho, 2005.

TERRAZZAN, E. A. **As diretrizes curriculares para a formação de professores da educação básica e os impactos nos atuais cursos de licenciatura**. Disponível em: <[HTTP://www.cienciasbiologicas.ufsc.br/reforma/eduterr.htm](http://www.cienciasbiologicas.ufsc.br/reforma/eduterr.htm)>. Acesso em 30/03/2012.