

POLÍTICAS PÚBLICAS E FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA

MUNIZ, Cristiano Alberto – UnB – cristianoamuniz@terra.com.br

GT-19: Educação Matemática

Na 30ª Reunião Anual da ANPED realizada em 2007, os participantes do GT 19 – Educação Matemática decidiram aprofundar para a próxima reunião, a temática “Políticas públicas de formação de professores de Matemática e o impacto das avaliações externas no ensino de Matemática”, convidando pesquisadores que desenvolvem estudos nessas temáticas, que enviassem os textos de subsídio para a sessão do GT 19 que se reunirá em 2008. Entretanto, em função da grande amplitude do tema, a coordenação propôs que o GT o restringisse para as Políticas Públicas no campo da formação de professores que ensinam matemática, e que a questão da avaliação seja tema somente na próxima Reunião Anual. A contemporaneidade do assunto ganhou força, sobretudo, a partir da realização do II Fórum Nacional de Licenciaturas de Matemática, promovido pela SBEM e realizado na Faculdade de Educação da UNICAMP, nos dias 10 e 11 de dezembro de 2007. O fórum possibilitou a reunião de mais de uma centena de pesquisadores e docentes de diversas Instituições de Ensino Superior (IES) de mais de 21 estados e Distrito Federal, onde foram discutidos processos de reformulações dos projetos de formação de professores de matemática, em decorrência das legislações atuais, e, em especial, a partir das mais recentes Resoluções lançadas pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) no final do ano de 2007. Neste evento, os docentes e pesquisadores tomaram conhecimento do Projeto de Resolução CNE/CP nº 9/2007, aprovado pelo CNE, em sua reunião de 05 de dezembro de 2007, que alterou de forma substancial as diretrizes para os projetos de licenciatura, comprometendo seriamente o empenho e investimentos realizados nos últimos anos para as reformulações dos cursos de formação de professores. Assim, a presidência da Sociedade Brasileira de Educação Matemática iniciou uma série de ações junto ao Estado visando a não aprovação desta Resolução pelo Ministro da Educação, uma vez que ela reduz a carga de prática e estágio supervisionado de 800 para 400 horas, com brusca e drástica mudança de política de formação de professor, retirando da legislação um elemento que foi um catalisador de discussões sobre a formação em todas as

licenciaturas e o engajamento na elaboração de novos projetos de formação ¹. Tal fato é um exemplo real e muito recente das influências das políticas públicas nos processos de formação de professores e o importante papel das sociedades científicas no desenvolvimento das políticas de formação.

Para subsidiar os trabalhos do GT 19, na Reunião Anual de 2008, quatro trabalhos foram enviados e analisados para a produção de um texto de referência deste GT para o ano de 2008. Colocamos como primeiro texto o da Rosana de Oliveira, doutoranda em Educação pela PropEd/UERJ, intitulado “Políticas públicas: diferentes interfaces sobre a formação do professor de matemática” por abordar de forma ampla as articulações entre as políticas públicas e as ações no campo da educação matemática no Brasil. É neste contexto que Oliveira apresenta e discute o conceito de políticas públicas, fornecendo elementos importantes para tratarmos dos demais, e neste sentido é apresentado inicialmente como introdução conceitual do texto de referência. Dois outros textos discutem as políticas públicas e a formação inicial e presencial de professores de matemática a partir de discussão dos projetos de licenciatura em reformulação/implementação em suas universidades, a saber, o texto da Maria Tereza Carneiro – UFPR, “Políticas Públicas de Educação no Brasil e a Formação Inicial de Professores de Matemática no Paraná: da Universidade do Mate à UFPR” que centra as discussões sobre os papéis dos componentes curriculares ditos “disciplinas pedagógicas” na formação do professor de matemática. A outra contribuição é o texto “Breve panorama da formação de professores que ensinam Matemática e dos professores de Matemática na UFMG” de Samira Zaidam da Faculdade de Educação da UFMG, em que a autora discute o projeto de formação inicial e presencial, que traz, igualmente, questões associadas às políticas públicas. A autora ao discutir o processo de reformulação do curso de matemática, além de nos portar questões clássicas tanto de ordem epistemológica quanto metodológica entre Matemática e Educação Matemática na formação, apresenta preciosos depoimentos de alunos em formação inicial e suas percepções acerca de suas próprias experiências ao longo da formação.

Por último, analisamos o texto “Pró-Letramento e Formação continuada de professores que ensinam matemática no primeiro ciclo do ensino especial” de autoria de Nelson Antônio Pirola e Mara Sueli Simão Moraes, ambos da UNESP de Bauru. O texto

¹ Documento da Presidência da SBEM dirigido ao CNE disponível no <http://www.sbem.com.br/index.php?op=Noticias&cod=40> consultado em 19 de junho de 2008.

discute a formação continuada, propõe uma concepção de formação que não é a da compensação das deficiências da formação inicial, mas sim de formação continuada em serviço associada à idéia de um permanente processo de aprendizagem e desenvolvimento profissional de professores que atuam no ensino fundamental. O texto de referência traz este como texto de fechamento, uma vez que apresenta ações do Programa de Formação Continuada – Pró-letramento, que nos permite exemplificar um caso efetivo de Política Pública, que além da articulação entre sistema público de ensino e a universidade, permite a construção de uma efetiva rede entre universidades e pesquisadores de diferentes regiões brasileiras. Já com alguns resultados, mesmo que parciais, com indícios de mudança de crenças acerca da matemática, o texto permite-nos refletir sobre possibilidades e limites das políticas públicas voltadas para as formações iniciais e continuadas de professores, no caso específico, daqueles que ensinam matemática.

Políticas Públicas: conceito amplo e ainda impreciso

Oliveira (2008) propõe desde o início a idéia da necessidade de melhor precisão conceitual acerca do termo “políticas públicas” a partir do qual busca considerar sua “recontextualização” e “performatividade”, com o intuito de compreender como o papel do Estado se desenvolve e reflete na *práxis*, no cotidiano dos processos escolares. Oliveira propõe assim, a construção de um “olhar sociopolítico sobre a Educação Matemática” ao defender que a formação de professores é uma das muitas vertentes das políticas públicas, e, em consequência, não pode ser considerada de forma isolada.

Assim, a autora concebe a política pública em duas grandes perspectivas: “aquilo que é negociado e realizado por membros de partidos políticos e governantes” e “algo fora de alguns campos e espaços de atuação da educação, e que somos submetidos a ela de forma linear e direta” (p. 3).

Uma visão mais ampliada de política pública é proposta quando Oliveira não concebe as políticas encarceradas em gabinetes ou escrituradas em programas de governo, exteriores e distanciadas das escolas, assim como inacessíveis aos educadores. Ao contrário, a autora propõe um conceito que incorpora outros agentes na proposição e no

encaminhamento das políticas: “governantes, acadêmicos, professores pais e alunos”. Fundamentado em Barroso (2006, apud OLIVEIRA, 2008) é concebida como processo social que se configura em tempo histórico e, segundo Muller (2000) “constituem, assim, um nível privilegiado de interpretação da actividade pública” (apud OLIVEIRA, p. 3).

Enquanto processo social a política pública é tomada a partir da idéia da ação de diferentes sujeitos que desenvolvem suas atribuições, e cujo percurso segue uma lógica constituída em contextos mais abrangentes que aqueles concebidos estritamente no campo da educação.

A compreensão das políticas deve, nesta concepção, levar em conta o processo histórico mais longínquo e o panorama político-geográfico e culturalmente mais amplo. É assim que devemos considerar as políticas públicas de formação de professores, dentre elas, os que ensinam matemática. As políticas nacionais têm que ser consideradas neste panorama internacional mais amplo, onde há um sistema de regulação de políticas, para os quais, Barroso (2003, apud OLIVEIRA, 2008) aponta três modos distintos e de importante consideração:

- o efeito de *contaminação* que existe ao nível da transferência dos conceitos, das políticas e das medidas postas em prática, entre os países, à escala mundial;
- o efeito de *hibridismo* que resulta da sobreposição ou mestiçagem de diferentes lógicas, discursos e práticas na definição e acção políticas, o que reforça seu carácter ambíguo e compósito;
- o efeito *mosaico* que resulta do processo de construção destas mesmas políticas que raramente atingem a globalidade dos sistemas escolares e que, na maior parte das vezes, resultam de medidas avulsas de derrogação das normas vigentes, visando situações, públicos ou clientelas específicas. (pp.24-25)

Segundo Oliveira, tais regulações acabam por reconfigurar o papel do Estado que de provedor acaba por se constituir em Estado regulador. Assim, normas são ditadas pelas políticas públicas, com relativas flexibilidades, dando a falsa noção de liberdade e descentralização, mas que, no fundo, desaparecem quando há uma nítida priorização na cobrança de resultados. Em alguns aspectos, as políticas públicas influenciam de forma mais marcante a educação, seja na organização do currículo, gestão e financiamento dos sistemas de ensino. Documentos que dão sustentação às determinações das políticas públicas em educação são muitas das vezes propostas do Banco Mundial - BM, que se

constituem, segundo Torres (2000, apud OLIVEIRA, 2008) em ações integradas e articuladas, ou seja, “uma ideologia e um pacote de medida para melhorar o acesso, a equidade e a qualidade dos sistemas escolares, particularmente do ensino de primeiro grau, nos países em desenvolvimento”. Um ponto importante apontado pela autora é o fato de que as proposições do BM visam propostas curriculares unificadoras, o que é comprovado no texto do nono artigo da Lei de Diretrizes e Bases de 1996.

Assim, a elaboração dos Parâmetros Curriculares Nacionais e a constituição dos processos avaliativos do Plano Nacional do Livro Didático contam com a efetiva participação de doutores/pesquisadores que integram a Sociedade Brasileira de Educação Matemática, imbuídos da realidade do ensino e aprendizagem da matemática e dos desafios que ela impõe. Entretanto, tanto a elaboração dos PCN como da avaliação dos livros didáticos são definidas por orientações apriorísticas determinadas pelo MEC, mais especificamente:

o contexto que envolve as reformas curriculares e a política de avaliação dos livros didáticos exemplificam que as políticas públicas na área de Educação Matemática, embora estejam inseridas nas demandas de órgãos internacionais, vão sendo recontextualizadas com a participação de diferentes atores “convidados” ou não para legitimar as ações políticas (OLIVEIRA, 2008, p. 8)

Desta forma as políticas públicas ganham validação acadêmica quando o Estado conta com a efetiva participação dos educadores matemáticos nas suas implementações num processo de mediação e negociação junto aos especialistas da área convidados a participarem de ações de desenvolvimento de tais políticas públicas.

Quanto às políticas públicas voltadas às avaliações dos sistemas de ensino, tais como o SAEB, ENEM, e, mais recentemente a prova Brasil, Oliveira argumenta que, se de um lado os resultados destes apontam para a necessidade de maior investimento na educação, notadamente com recursos internacionais, por outro lado, reafirma a visão de um Estado Avaliador, onde “o controle é feito através de resultados, essa é a lógica que tem prevalecido nas políticas públicas” (p. 9).

Uma outra consequência das políticas sustentadas por avaliações sistêmicas reside no fato de chegar à escola políticas voltadas à não retenção de alunos, em função de uma necessidade política de redução dos índices estatísticos de reprovação e evasão escolar, fazendo com que os alunos “passem pelos anos de escolaridade diminuindo custos e

atendendo as estatísticas finais”. Segundo a autora é assim que constatamos uma aparente contradição na visão dos professores: “não reprovamos, mas queremos alunos bem formados” (pp. 9-10). Oliveira advoga a idéia de que as políticas públicas têm de ser analisadas à luz do contexto econômico, social e político, onde o conceito de “performatividade”², no momento em que a escola não obtém resultados satisfatórios nas avaliações externas, acaba por gerar um sentimento de angústia nos professores.

Na discussão acerca da implantação dos PCN de Matemática, a autora defende que os professores não deveriam ser considerados como meros consumidores ou pontos de resistência de políticas públicas, num contexto que exige do Estado a criação de estratégia de persuasão aos seus novos projetos, tais como aconteceu no “PCN em ação”, cujos conteúdos “são um convite à incorporação do discurso dos textos dos PCN de matemática” (p.11). Nessa seara foram convidados membros do IMPA-SBM bem como educadores integrantes da SBEM, com representatividade por vezes conflitante, o que acabou por produzir “uma formação repleta de negociações e ambigüidades que vai se refletir nas práticas pedagógicas dos professores de matemática” (p. 12).

Oliveira defende a idéia de que, ao invés de culpar os professores ou levar a eles novas metodologias, as políticas públicas deveriam contemplar a consulta das razões porque os professores aderem ou não à determinada proposta. Afinal, se por um lado os professores são críticos das políticas públicas, eles são também executores das mesmas, como ocorre no caso da escolha pelos professores dos livros didáticos menos indicados pelas avaliações do PNDL. Com isso, a autora revela que há diferentes autores e instâncias na implementação das políticas públicas, onde e quando cada um incorpora “suas interpretações, releituras e experiências ao projeto inicial (...) os professores e alunos são participantes importantes desse processo” (p. 13).

Conclui a autora que a definição das políticas públicas é gerada por vetores de muitos sentidos e direções, sendo que

² Segundo Ball (2002) (apud OLIVEIRA, 2008, p. 10): “A performatividade é uma tecnologia, uma cultura e um modo de regulação que se serve de críticas, comparações, exposições como meios de controlo, atrito e mudança. Os desempenhos (de sujeitos individuais ou organizações) servem como medidas de produtividade e rendimento, ou mostras de “qualidade” ou ainda “momentos” de promoção ou inspeção.” (p.4)

os discursos dos documentos e as práticas discursivas que circulam no interior da escola, a mídia e as pesquisas acadêmicas se relacionam por processos híbridos para constituir o que temos. Portanto, as ações políticas que envolvem o campo a Educação não acontecem numa direção única (p. 13).

A autora termina o texto propondo uma reflexão sobre o papel do GT 19 neste conjunto de políticas públicas e a importância de alguns pesquisadores, num contexto de dispersão de forças, uma vez que se posicionam hibridamente entre Ciências e Educação, apresentando um quadro dos mais de 20 programas de pós-graduação brasileiros situados nas áreas de Educação e de Ensino de Ciências e Matemática.

Defende ainda um maior estreitamento de relações da SBEM e do GT 19 da ANPEd, e cita o episódio de sua intervenção junto ao CNE, caracterizando o fato como isolado no que diz respeito às políticas públicas voltadas à formação do professor. Neste contexto, ressalta que a redefinição do tempo de formação do professor é um movimento internacional, e menciona o caso dos sistemas europeus que passam a conceber oito anos de formação, sendo três de graduação, dois de mestrado e três de doutorado, o que corrobora a idéia de que as políticas públicas de formação não podem ser consideradas apenas numa perspectiva, uma vez que estão associadas aos movimentos de políticas internacionais globalizantes.

A construção do projeto de licenciatura em Matemática e a dicotomia entre disciplinas de conteúdo e disciplinas pedagógicas

O texto enviado por Carneiro (2008) discute o projeto de formação em Licenciatura de Matemática no Estado do Paraná, partindo do desprestígio de disciplinas oferecidas pela Educação aos licenciandos, e sua gradativa valorização quando passa a ter como responsável um educador matemático, na organização de um espaço curricular mais voltado aos interesses do futuro professor de matemática.

As críticas às disciplinas ditas pedagógicas na formação dos futuros professores de matemática, oferecidas pelos setores de Educação, são mais contundentes, como é o caso de *Estrutura e Funcionamento do Ensino Fundamental e Médio* (obrigatoriedade a partir da LDBEN 9394/96), muito pouco valorizada em relação a outros espaços curriculares que são vistos pelos alunos e professores do curso como mais úteis para a formação, a exemplo da *Psicologia da Educação, Didática e Metodologia do Ensino*.

Em relação às disciplinas de outros departamentos que não as da Educação, a disciplina de *Estrutura* também é desvalorizada, comparada, por exemplo, a Física ou a Estatística. É neste contexto que Carneiro lança o questionamento que permeia toda sua argumentação textual:

Muito já se escreveu sobre o baixo interesse dos estudantes das licenciaturas, não somente os de Matemática, pelas “disciplinas pedagógicas”, extremamente discriminadas em relação às chamadas “disciplinas de conteúdo específico” ou como as de “conteúdo científico” (BERGAMO, 1989, entre outros), dicotomia há muito questionada e condenada. Mas como superá-la? E como convencer que conhecer a legislação educacional, alfabetizar-se na nomenclatura jurídica e aprender a interpretá-la é importante para um futuro professor, que relação isto tem com aprender a ensinar Matemática na escola? (pp 1-2)

Sustentada por discursos retirados em documentos produzidos ao longo do processo de reformulação do projeto do curso de licenciatura, fundamentando-se em resultados da pesquisa de Wolski (apud CARNEIRO, 2008), a autora reflete sobre a concretização de ações formativas ao longo do curso que são definidas ora por determinações legais, ora pelo perfil formativo do responsável pelas disciplinas. Isto remete à discussão das políticas públicas que transitam entre as legislações normativas e a atuação efetiva do formador na concretização do projeto de formação.

É o caso citado da UFPR, onde há nos últimos anos uma maior valorização das disciplinas pedagógicas pelos alunos e professores do curso de matemática, uma vez que professores com formação em Educação Matemática são alocados para ministrar estes cursos para as turmas de licenciandos de matemática. Estes docentes possuem formação inicial em Matemática, além de suas formações do mestrado e doutorado em Educação. Uma maior motivação dos graduandos de matemática pela disciplina, quando a mesma é desenvolvida por educadores matemáticos, retrata que mudanças nas políticas de formação recaem fortemente sobre o perfil do formador que desenvolve as disciplinas, não sendo, portanto, a legislação, o único elemento determinante na qualidade da formação. O texto evolui neste sentido, trazendo depoimento de atores na formação, revelando tanto a fragilidade dos componentes curriculares da Educação quanto do Departamento de Matemática.

As fragilidades apontadas por depoentes com relação às disciplinas ofertadas na Educação aos licenciandos de matemática estão acentuadas nas questões que dizem respeito à ausência de aulas e à metodologia de trabalho pedagógico, em que são

demandados trabalhos individuais e extra-aula sem relação presencial ou a distância entre docente-aluno ao longo do processo. Quanto às avaliações, declaram que, normalmente não há provas e que todos são aprovados, revelando o caráter subjetivo e a falta de critérios explícitos na avaliação. No caso da Didática, a crítica recai no professor que não realiza correção nos trabalhos apresentados, em especial, às aulas desenvolvidas pelos alunos. O fato do professor não dizer o que está errado impede o aluno de se corrigir e, portanto, de aprender. Uma forma de superação deste quadro, segundo o estudo, seria priorizar a oferta de tais espaços a educadores matemáticos, ou seja, que os espaços curriculares da educação assim como os do departamento de matemática ficassem sob responsabilidade daqueles que desenvolvem pesquisas associadas à aprendizagem e ensino da matemática.

Tal estratégia tem permitido aos professores, uma abordagem dos conteúdos da ementa de *Estrutura* de forma a aproximar as normas legais da especificidade do curso de Licenciatura para o qual a disciplina está sendo ofertada e inclusive podendo acrescentar aos aspectos gerais da ementa, conteúdo específico fartamente relacionado às políticas educacionais que incidem diretamente sobre o currículo da disciplina tanto durante o curso de licenciatura em foco, como na relação que estabelece com os saberes disciplinares a serem selecionados e ensinados nas escolas (p. 3).

É assim que o texto descreve como os alunos de licenciatura de matemática têm realizado estudos acerca da legislação e das políticas públicas associadas ao futuro campo de atuação. Mesmo tendo sido extinta a disciplina *Estrutura*, outras duas novas disciplinas têm garantido a continuidade do trabalho: *Política e Planejamento da Educação no Brasil* e *Organização e Gestão de trabalho Pedagógico*. O alto interesse dos licenciandos pela disciplina de Política e Planejamento nestes últimos anos é em função dos estudos que ela oferece acerca de políticas públicas no que refere aos currículos, livros didáticos, avaliação e carreira docente. É importante destacar que o enfoque dado a esta disciplina é atribuído por Carneiro às próprias trajetórias formativas e profissionais dos docentes que desenvolvem tais disciplinas: experiência nas redes de ensino quando iniciaram importantes pesquisas sobre planejamento, e administração escolar que ganharam notoriedade no Paraná e no Brasil. Isso acaba por revelar o quanto a experiência com a pesquisa em educação e a atuação profissional no sistema são elementos importantes no desenvolvimento de espaços acadêmicos de alta relevância para a formação do licenciando.

O estudo de WOLSKI (apud Carneiro, 2008) resgata as políticas educacionais de formação inicial de professores de matemática do Estado do Paraná, apontando a prevalência na formação do “modelo característico da racionalidade técnica” onde o eixo estruturante da formação, sua coluna vertebral, é a “ciência de referência, no caso, a Matemática” (p. 7). O histórico da mudança do papel das disciplinas pedagógicas na formação do professor de matemática no Paraná permite compreender um pouco mais a dicotomia existente no perfil e na atuação entre o matemático e o professor da escola básica. Ressalta-se que os matemáticos, apesar de darem aula no Departamento, não se reconhecem, por vezes como educadores, mas sim como pesquisadores matemáticos. Formam professores, entretanto, não têm formação pedagógica e desenvolvem pesquisa na ciência dura, na matemática pura ou aplicada, sem qualquer vínculo com o fenômeno educativo e formativo. Por sua vez, os professores de matemática, não são reconhecidos como matemáticos, por não desenvolverem pesquisa na Matemática pura. Por isso, ao olhar dos Departamentos de Matemática, são vistos como Pedagogos, e com certa reserva nos cursos de pós-graduação em Educação, uma vez que não têm formação básica em Pedagogia. Segundo a autora, neste contexto foi concebido e concretizado o movimento da Educação Matemática no Brasil.

Carneiro denuncia a pouca valorização da discussão do fenômeno intitulado “disciplinarização da Educação Matemática” (Igliori, 2003, apud Carneiro, 2008) nas políticas públicas, mesmo porque nas licenciaturas pouco se trata de educação matemática e os temas associados a este campo de conhecimento, estes estão raramente presentes nas propostas de reformulação e documentos produzidos nos Departamentos de Matemática. Já nos cursos das Faculdades de Educação é mais comum encontrar menção às Ciências da Educação do que Educação Matemática. No caso da UFPR, um avanço destacado é a mudança da oferta de Didática no projeto do curso para Didática da Matemática.

A falta de articulação entre a Educação e os Departamentos de Matemática é um dos motivos da dificuldade de avanço nas discussões e na implementação de novas propostas nos cursos de formação do professor de matemática, como apontado por Wolski (2007, apud CARNEIRO). Entretanto, alguns avanços no processo de construção coletiva são apontados pela autora: 1) uma crescente preocupação dos professores do departamento de matemática com a formação pedagógica dos

licenciandos, inclusive preocupando-se em oferta diferenciada das disciplinas de conteúdo matemático entre os bacharéis e os licenciandos; 2) construção de uma proposta onde o conhecimento pedagógico do conteúdo matemático seja uma coluna vertebral da formação do professor.

Apesar de não vislumbrarmos nas atuais orientações de reformulação curricular a superação de tal dicotomia na formação, há fortes indicadores do início da construção de uma identidade da Licenciatura, o que pode contribuir com a superação de tal dificuldade.

Carneiro (2008) aponta ainda algumas incongruências que permanecem nas diretrizes curriculares tais como:

As diretrizes curriculares para os cursos de Licenciatura e Bacharelado em Matemática, mantêm em seu texto que a pesquisa é um campo do bacharel em matemática, ou seja, do matemático e o ensino apenas do pedagogo, leia-se educador matemático, como se o matemático não fosse professor nos cursos universitários e como se o ensino de matemática em qualquer nível não pudesse ser objeto de pesquisa inclusive do respectivo professor, e que o professor seja ele bacharel ou licenciado possa, caso queira, se tornar um pesquisador, apesar dos milhares de trabalhos acadêmicos já existentes no campo da pesquisa em Educação Matemática no Brasil (p. 12)

Enfim, o texto deixa duas importantes reflexões: primeiro, a necessidade de que a formação do licenciado em matemática seja realizada num contexto de maior convívio com educadores matemáticos, e não somente com matemáticos que desenvolvem pesquisa na matemática pura. A formação do professor de matemática numa unidade acadêmica que desenvolva pesquisas, com efetiva participação dos graduandos, no campo da educação matemática terá por consequência uma formação mais fértil e diversificada. Segundo, a necessidade de uma formação pedagógica para os matemáticos visando o desenvolvimento de sua competência para o ensino.

A formação inicial de professores de matemática na percepção dos graduandos.

Samira Zaidan, da Faculdade de Educação da UFMG, apresenta no texto uma discussão sobre o projeto de formação inicial na licenciatura desta IES, trazendo as percepções dos próprios alunos acerca da formação, além de apresentar o projeto de formação continuada na modalidade de “especialização em educação” destinada aos professores

do ensino fundamental, especificamente em educação matemática, buscando um resgate da relação entre teoria e prática.

Preocupada com a articulação entre formação docente e educação básica, a autora busca melhor compreender a formação do professor de matemática ou daquele que ensina matemática.

Fundamentada em Fiorentini (apud ZAIDAN, 2008, p. 1), a autora advoga a necessidade de uma formação “apoiada na reflexão e na investigação sobre a prática” o que requer tempo no desenvolvimento de uma “prática de socialização profissional”. Acredita ser importante a inserção na formação de “estudos culturais” e de “análises dos direitos sociais na sociedade brasileira que se refletem na educação”, visando uma formação que tem por finalidade “entender e criticar ‘todo gesto de discriminação e opressão’” (p. 2).

A discussão realizada por Zaidan leva em conta o contexto atual, em especial, a ampliação do poder do sistema educacional, notadamente com eleições diretas para diretores, maior liberdade de planejamento pelos coordenadores e a realização de um trabalho coletivo na escola e levando em conta a diversidade social e cultural presente nas turmas atendidas nas escolas. Estes são fatores que servem para demonstrar o crescimento das demandas e exigências na atuação profissional dos professores.

Desta forma, seus estudos sobre os conhecimentos matemáticos escolares consideram o que a autora denomina de “condição docente”, assumindo os professores enquanto sujeitos com “suas múltiplas dimensões de sua existência e formação”, com o objetivo de resgatar a perspectiva da prática consciente por meio da “reflexão e análise da própria prática como elementos constitutivos essenciais à formação profissional” (ZEICKNER, 1993; ALMEIDA, 2006, apud ZAIDAN, 2008).

Mesmo considerando alguns avanços no panorama educacional brasileiro, tais como a universalização do ensino, a redução das desigualdades e o respeito à diversidade, ainda assim a autora constatou a “permanência dos graves problemas de formação”, e sintetiza tal panorama afirmando que “a demanda por qualidade no ensino recai também sobre a formação docente” (p. 3). Faz-se necessário que se reconheça a presença e participação

dos “sujeitos da educação”, sobretudo aqueles que se agrupam para uma atuação mais coletiva. As atuações de tais grupos devem ser objetos de investigação na busca de “questões mais próximas da realidade prática, assim como um conjunto de pequenas transformações na escola e na sociedade, fruto de pequenas conquistas que podem servir de referências para mudanças” (p. 3). Zaidan concebe, assim, a formação do professor como um fenômeno social complexo.

Desta forma, a autora faz uma reflexão sobre as atuais reformulações do curso de matemática da UFMG (a ser implantado no ano de 2009), para as quais a autora nos traz o discurso dos alunos sobre suas percepções acerca de suas próprias formações. O projeto da UFMG tem como foco o fato do

futuro professor ser preparado para compreender a realidade em que atuará como profissional, dando prioridade à escola pública; situa a aprendizagem “como processo de construção de conhecimento, habilidades e valores em interação com a realidade e com os demais indivíduos, onde são colocadas em uso capacidades pessoais; os conteúdos, como meio e suporte para a constituição das competências” (p. 4).

Resgatando a idéia colocada anteriormente sobre as novas e crescentes demandas do docente, o Projeto de reformulação busca desenvolver no licenciado uma “postura ética ao lidar com a diversidade e heterogeneidade de modo positivo; o trabalho em equipe; atendimento individualizado; criação, desenvolvimento e avaliação de projetos interdisciplinares, articulado com o projeto da escola e a comunidade escolar” dentre outros aspectos. A estes novos desafios na formação do licenciado vem somada a permanência de conteúdos matemáticos tradicionalmente tratados na licenciatura.

Seis desafios são definidos para a reformulação do curso de licenciatura, os quais são indicados por Souza (2007, apud ZAIDAN, 2008, p. 5): 1) romper com o modelo 3 + 1; 2) praticar a flexibilização curricular (formação complementar e formação livre, com escolha pelo aluno visando a diversidade na formação); 3) um esforço para cumprir o estabelecido pela legislação; 4) evitar o estrangulamento em função do aumento dos encargos dos docentes; 5) uma maior valorização do estágio com espaço formativo; e, 6) maior articulação com a Faculdade de Educação visando atender às especificidades na formação dos alunos de licenciatura. Diante de tais desafios, a autora mostra que há muito esforço para pequenos avanços, em especial por ser o processo de reformulação um contexto complexo. Na sua percepção, Zaidan revela que ainda prevalece no projeto

de formação uma perspectiva de “racionalidade técnica”, assim como é visto o processo da UFPR por Wolski (apud Carneiro, 2008). As esperanças de mudanças mais significativas na formação acabam por recair nos estágios realizados por meio de organização de grupos de estudantes, com poucas escolas, permitindo uma supervisão direta, realizada *in lócus*.

Para sustentação de suas argumentações, a autora lança mão de depoimentos de alunos de Prática de Ensino de Matemática, que realizam produções escritas sobre suas formações realizadas desde a infância, num universo de 27 participantes. Nos textos são citados os elementos considerados mais relevantes no processo formativo destes alunos do curso de licenciatura em matemática. Alguns destes pontos apontados por Zaidan são:

- A alta relevância da relação professor-aluno na formação. Não há nenhum depoimento de relato positivo quanto à acolhida dos alunos iniciantes nas disciplinas de conteúdo matemático de primeiro semestre.
- Quanto à percepção sobre os professores, estes são considerados portadores de alta competência no que se refere ao domínio do conteúdo matemático, mas com evidente falta de didática e sem paciência para ensinar a matéria. Por vezes, posturas do professor destroem a possibilidade da construção de uma relação de interação e mediação com os alunos, não favorecendo o estabelecimento de um ambiente de confiança mútua:

Não entendia as aulas, pois eram mais rápidas do que eu conseguia acompanhar. Porém não queixava ao professor por já ter presenciado muitos alunos sendo ridicularizados por fazerem perguntas julgadas elementares. Não sei lidar com situações assim. Choro. Sinto vergonha. Então não pergunto. Entendo-me com o livro, ele não tem pressa e não critica. O livro me acompanhou até onde consegui estudar sozinha. Chegou um ponto em que a teoria presente no livro não era suficiente para resolver os exercícios (pp 9-10).

- A adaptação a um curso considerado difícil acaba por se constituir num certo conformismo: “a gente acaba acostumando com tudo” (p. 7)
- A prevalência na formação do modo expositivo, com a aprendizagem baseada na atividade cognitiva solitária do estudante que abdica da relação pedagógica do professor.
- Quando há relato de relação positiva com certos professores, estes são justamente das “disciplinas relacionadas ao ensino de Matemática”.

- Em relação às experiências formativas na Faculdade de Educação, por vezes elas se caracterizam por certos estranhamentos por parte dos estudantes, quando comparados às experiências realizadas no Departamento de Matemática: aulas em grupos de alunos, estudo de textos, a grande quantidade de leituras a serem realizadas, a dificuldade de escrita e a avaliação não calcada em provas. É marcante tal constatação em um dos depoimentos apresentados ao tecerem comentários sobre as disciplinas da área pedagógica:

Os professores mostraram ter uma didática bem diferente dos professores do ICEX, pois eram mais perceptíveis às necessidades dos alunos. Entretanto, as aulas, para mim, eram pouco atrativas, pois gosto de resolver problemas matemáticos e infelizmente não consigo ter tanto interesse em alguns textos propostos pelos professores, e, também, tenho dificuldades em redigir (p. 8).

- Outra crítica realizada aos cursos da Faculdade de Educação, é em relação ao fato de por vezes tratarem nas disciplinas uma realidade educativa teórica, hipotética, distante da escola real: “algumas ressalvas no que tange as disciplinas da FAE, pois considero que tais disciplinas poderiam se aproximar mais da realidade escolar. Senti certo distanciamento em todas elas, dando-me a impressão de que tratavam a escola como um ambiente ideal, sem os problemas que sabemos existir” (p. 9)

Segundo a autora, o conjunto das narrativas dos depoentes põe em destaque a importância das relações sociais para a efetivação da aprendizagem no processo formativo. Os estudantes destacam ainda que alguns componentes presentes no curso são vistos sem contribuição para a formação.

Na discussão tal realidade tem influência na reformulação que é constituída num espaço acadêmico permeado por certa “disputa” (p. 10) entre a intenção de formar matemáticos ou a de formar professores. Nesta disputa, acabamos por constatar, por vezes, segundo depoimentos, uma maioria de professores desestimulados pela docência, em especial por determinada prevalência da lógica do bacharelado sobre a licenciatura. A autora defende a necessidade que a discussão sobre a formação do professor não pode prescindir do reconhecimento de tal tensão:

O que temos percebido junto aos estudantes em final de curso é uma relação muito difícil com sua própria experiência no curso, onde a escolha pela licenciatura, em geral, se mostra controversa, e leva, constantemente, a uma condição de “baixa estima” diante de sua condição profissional (p. 11)

Ao final do curso se percebe muitos alunos com uma representação altamente negativa quanto a sua própria formação, apesar de muitos apontarem ter desenvolvido projetos cujas experiências foram significativas. Felizmente a maioria revela interesse em se tornar professor de matemática ao final do curso.

A parte final do texto é destinada à descrição do projeto LASEB – *Latu Sensu* em Educação Matemática, um curso de pós-graduação da Faculdade de Educação, que busca “aprofundar estudos e análises sobre a prática escolar” que foi projetado para 160 alunos-professores em 4 turmas anuais, sendo cada uma de uma área de concentração: Alfabetização e Letramento, Educação Matemática, História da África/Cultura Afro-brasileira e Juventude/Escola” (p. 12). São 5 os eixos metodológicos que constituem a proposta curricular: 1) a formação do educador comprometido com o desenvolvimento humano e com questões políticas e sociais; 2) a reflexão do próprio professor sobre sua condição profissional e atuação na escola; 3) a ampliação de uma sólida base teórica nos campos de conhecimentos disciplinares e pedagógicos; 4) a incorporação da diversidade cultural da sociedade como elemento constitutivo da escola; e, 5) a busca do trabalho em grupos e em colaboração com a comunidade educacional.

Como o descrito por Carneiro (2008), é interessante destacar que tal ação é fruto de uma história de investimento em pesquisa em educação por parte de um grupo de docentes da IES, comprometidos há algum tempo, tanto com a investigação em educação, quanto com a formação do professor, revelando a forte conexão entre desenvolvimento de pesquisa em Educação Matemática e a proposição de novas formatações de formação inicial e continuada:

No caso da educação matemática, nossos estudos e pesquisas (Zaidan, 2001 e Zaidan e outros 2005) contribuíram para a criação de um Núcleo de Educação Matemática no Centro de Aperfeiçoamento dos Profissionais em Educação, da Rede Municipal de Belo Horizonte, um espaço de estudos e de formação que se relaciona com o projeto de formação desenvolvido no LASEB (p. 13)

Nas turmas do LASED, tendo como foco a Educação Matemática, tem-se como base curricular a discussão do conhecimento matemático escolar assim como a discussão de novas condições para a prática. Em tais discussões, elementos da complexa realidade da *práxis* têm sido apontados, tal como a heterogeneidade das turmas, fazendo com que

“conceitos estudados possam ser tratados na sua essência e nas múltiplas abordagens” (p. 13). Isso tem levado a uma nova relação com os conteúdos matemáticos ao se considerar a possibilidade da flexibilidade do pensamento matemático, bem como permitido refletir sobre o tempo dedicado à construção de conceitos matemáticos.

O texto finaliza revelando, portanto, a formação como “processo complexo, contínuo e que envolve múltiplos saberes com forte relação com um projeto global de uma educação básica” (p. 14). Há uma percepção por parte da autora de que as reformas dos projetos de formação de professores de matemáticas têm caminhado em círculos, “indo e vindo em velhas questões”. E assim Zaidan conclui deixando algumas indagações:

Ao final, inquirimos a nós mesmos: tais avanços – mínimos – e a presença de conhecidas dificuldades – não indicam é a necessidade de se caminhar para a criação de espaços próprios para a formação docente, tomando por referência a “base comum nacional”, apresentada pela ANFOPE, conforme Freitas (2004)? Por que não buscar o espaço próprio da licenciatura, ampliando a cultura de formação docente nas universidades públicas, pois sabemos que estas e outras questões vêm caracterizando todas elas? O debate acumulado já autoriza buscar projetos que legitimem a formação de professores, deixando que os licenciandos usufruam realmente do contato com o bacharelado, no momento e na medida certa, e não o contrário, como tem prevalecido nas últimas décadas (p. 15).

Formação continuada de professores que ensinam matemática

O texto enviado por Nelson Antônio Pirola e Mara Sueli Simão Moraes, ambos docentes da UNESP - Bauru, busca apresentar e caracterizar as ações desenvolvidas pelo Programa³ de Formação Continuada – Pró-Letramento – desenvolvido pela Rede Nacional de Formação de Professores de Educação Básica do Ministério da Educação formada pelo MEC e por cinco Centros de Educação Continuada e demonstrar algumas avaliações preliminares de resultados iniciais do Programa.

Esse artigo permite avançar no texto de referência em duas direções: quando trata de políticas públicas da formação continuada, e por discutir, mesmo que pouco, a formação matemática de professores que ensinam nos anos iniciais, diferenciando-se dos textos anteriores que tratam somente do contexto da licenciatura de matemática.

³ Participam da rede cinco Centros de Formação Continuada, na área de Ciências e Matemática, coordenados pelas universidades: Universidade Federal do Rio de Janeiro (URFJ), Universidade Federal do Pará (UFPA), Universidade Estadual Paulista (UNESP), Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) e Universidade do Rio dos Sinos (UNISINOS) (PIROLA, N.A. e MORAES, M.S.S., 2008, p. 1).

Ao discutir o atual quadro da aprendizagem escolar da matemática apontado por avaliações sistêmicas, tais como o SAEB, apoiado na pesquisa de Pirola (2000, apud PIROLA e MORAES, 2008), reflete sobre a problemática dos baixos rendimentos que, dentre outros fatores, encontram-se os conceitos básicos da matemática em sua gênese, carência que também é observada no futuro professor de matemática em processo de formação inicial. Assim, os autores sinalizam que tais indicadores devem ser objetos de discussão ao longo dos cursos de formação dos professores.

Um ponto conceitual importante no texto de Pirola e Moraes (2008) que pode trazer importante contribuição para as discussões de políticas públicas, é o da formação contínua não entendida numa visão restrita àquela compensatória das deficiências da formação inicial do professor. Os autores propõem a idéia de que a formação continuada seja considerada como uma necessidade permanente e natural, reflexo da própria complexidade do fenômeno educativo, em especial, para aquele que ensina matemática. Afinal, o desenvolvimento da *práxis* implica a resolução de situações-problema associada à aprendizagem e ao desenvolvimento, à diversidade, à inclusão, à inter e multidisciplinariedade, dentre outros elementos que justificam, por si só, a permanente necessidade de desenvolvimento profissional e pessoal dos professores:

A educação continuada não pode “ser reduzida a uma ação compensatória de fragilidade da formação inicial” (MURTA, SÍLVA e CORDEIRO, 2007, p. 8), mas - a partir dos conhecimentos prévios dos professores, de suas expectativas e de suas práticas educativas – desenvolver reflexões e novos olhares sobre o ensino escolar da Matemática (2008, p. 2).

A reflexão sobre a própria *práxis* e sua discussão coletiva como fonte formativa é outra contribuição de Pirola e Moraes que se articula muito fortemente às idéias de Zaidan (2008), que busca nos trabalhos de Fiorentini discutir esta perspectiva na formação inicial e continuada dos professores de matemática.

Segundo os autores que apresentam a Rede Nacional de Formação de Professores, a *práxis* deve ser vista como um espaço de produção de conhecimentos, o que implica em ver o espaço de formação impregnado de permanente processo de aprendizagem, e não meramente “simples aplicação do que foi estudado” (MURTA, SILVA e CODEIRO, 2007, p. 9, apud PIROLA e MORAES, 2008, p. 2).

Para os autores, são inócuas as formações que se processam de forma descontínuas, que não consideram os conhecimentos prévios dos professores ou que procuram levar “receitas prontas para serem utilizadas em sala de aula” (p. 3).

O texto, além de descrever o Programa, por vezes mais se aproximando de um relatório técnico, apresenta seus objetivos, e faz algumas reflexões sobre o processo de formação continuada. Os objetivos da Rede Nacional de Formação Continuada são assim descritos:

- 1- Institucionalizar o atendimento da demanda de formação continuada;
- 2- Desenvolver uma concepção de sistema de formação em que a autonomia se construa pela colaboração, e a flexibilidade encontre seus contornos na articulação e na interação;
- 3- Contribuir com a qualificação da ação docente no sentido de garantir uma aprendizagem efetiva e uma escola de qualidade para todos;
- 4- Contribuir com o desenvolvimento da autonomia intelectual e profissional dos docentes;
- 5- Desencadear uma dinâmica de interação entre os saberes pedagógicos produzidos pelos Centros, no desenvolvimento da formação docente, e pelos professores dos sistemas de ensino, em sua prática docente;
- 6- Subsidiar a reflexão permanente na e sobre a prática docente, com o exercício da crítica do sentido e da gênese da sociedade, da cultura, da educação e do conhecimento, e o aprofundamento da articulação entre os componentes curriculares e a realidade sócio-histórica;
- 7- Institucionalizar e fortalecer o trabalho coletivo como meio de reflexão teórica e construção da prática pedagógica (P. 4).

O Programa acaba por se articular em um forte entrelaçamento entre a formação continuada, o sistema de ensino e a pesquisa. É, portanto, uma proposta que acaba por se constituir em uma política pública de investimento na articulação da universidade com as escolas dos sistemas de ensino, da formação inicial com a formação continuada, e ainda, da pesquisa em educação com a *práxis*.

Para tanto, foi instalado um centro de Educação Continuada em Educação Matemática, Científica e Ambiental (CECEMCA) com núcleos na UNESP de Rio Claro e Bauru. Em 2005 foi agregado ao Programa de Formação Continuada em Matemática – *Pró-Letramento*, com o objetivo de melhorar a qualidade do ensino e da aprendizagem de leitura/escrita e matemática:

O Pró-Letramento pretende propiciar ao professor reflexões sobre suas práticas educativas, suas experiências pessoais – seus saberes e repertório teórico – tendo em vista as construções de conhecimentos que visem à compreensão de processos de ensino e de aprendizagem da Matemática, esperando que a Formação Continuada de professores possa contribuir para que “se desenvolva nas escolas uma cultura de

formação continuada” (MURTA, SILVA e CORDEIRO, 2007, p. 9, apud PIROLA e MORAES, 2008, p. 5).

A UNESP ficou responsável pelo projeto no Piauí, Amazonas e São Paulo, desenvolvendo um conjunto de ações organizadas em três etapas: elaboração de fascículos, formação de tutores e formação dos professores. Um ponto importante quanto aos fascículos, é o fato de que o primeiro fascículo parte da própria *práxis* pedagógica dos professores, ou seja, “significar práticas e conteúdos sem perder a cientificidade necessária à vida do cidadão, trazendo à tona novas leituras com novos enfoques para o ensino da Matemática” (MURTA, SILVA e CORDEIRO, 2007, p. 9, apud PIROLA e MORAES, 2008, p. 6). Os fascículos são assim constituídos: 1) Números Naturais; 2) Operações com números naturais; 3) Espaço e Forma; 4) Frações; 5) Grandezas e Medidas; 6) Tratamento da Informação; 7) Resolver Problemas; e, 8) Avaliação da aprendizagem em Matemática nos anos iniciais. Cada fascículo é produzido por uma universidade diferente participante da rede de formação. Vale destacar que no 2º fascículo, sobre operações, são apresentadas produções de alunos para que sejam analisados e discutidos os erros e os acertos por eles produzidos.

A primeira fase do projeto já atingiu 4533 professores do Estado de São Paulo, e alguns resultados são apresentados e discutidos pelos autores do texto. Dentre as dificuldades apresentadas pelos tutores, há de se destacar, primeiro, que 23% indicam não haver qualquer tipo de dificuldade. Em segundo, apareceram as dificuldades associadas ao trauma e insegurança frente à matemática, e, em terceiro, o aprofundamento em conceitos matemáticos. Um fato marcante, é que além de não terem nenhuma espécie de dificuldade no processo formativo, 12% dos professores apontam como dificuldade “disponibilidade de tempo para estudar e preparar as aulas do curso”, o que nos leva a associar tal fato a uma possível falta de uma política de disponibilização do professor para efetivo engajamento no processo formativo.

O fato da existência de traumas em relação à matemática (o que não é de surpreender) leva os autores a destacar a importância de se considerar “a influência dos professores no desenvolvimento de atitudes positiva/negativas em relação à matemática” (p. 11).

A percepção dos tutores (professores, coordenadores e assistentes técnico-pedagógicos selecionados pelas próprias Secretarias Municipais de Educação) quanto ao

aproveitamento dos cursistas é a de que o mesmo foi positivo (segundo 97,5% dos respondentes), já produzindo mudanças na prática pedagógica (24% dos respondentes). Quanto às dificuldades de conteúdo matemático, parece-nos que a realidade não é dispare do restante dos professores brasileiros, a saber: comparação de frações, alguns princípios da divisão e resolução de situações-problema com números decimais.

Nas considerações finais, além de ressaltarem principais resultados positivos das ações já desencadeadas, tais como a parceria entre sistema de ensino e universidade e a mudança de concepção acerca da matemática, desenvolvendo confiança para ensiná-la, os autores indicam, também como avanço, o trabalho com portfólios despertando novas possibilidades para a avaliação da aprendizagem, intercâmbio de experiência entre os professores e o aprofundamento de conteúdos matemáticos.

Para nosso texto de referência, um ponto de alta relevância apresentado na avaliação é o da possibilidade de “Vivenciar uma parceria entre MEC, UNESP e Municípios em prol da Educação Continuada” (PIROLA e MORAES, 2008, p. 15) apontando a Rede Nacional de Formação de Professores de Educação Básica do Ministério da Educação como um caso de política pública para a formação de professores, que merece nossa atenção, análise e debate. Tal Projeto constitui em política que tem favorecido um entrelaçamento mais forte e profícuo entre as escolas dos sistemas de ensino e os centros de formação, associando a formação continuada à permanente necessidade dos professores de ter um espaço de apoio ao seu processo de aprendizagem constante.

Questões e reflexões finais:

Um primeiro ponto de reflexão final que os textos permitem realizar é a possibilidade de se conceber, a *grosso modo*, duas dimensões que determinam as políticas públicas, em especial, no campo da formação: uma é aquela constituída pelo universo da legislação, documentos escriturados, diretrizes, pareceres e resoluções. Outra dimensão seria constituída pelas determinações e investidas de ordem pessoal, política, por vezes de conotação eminentemente partidária, desenvolvidas no âmbito da escola e, em especial, da sala de aula. As políticas públicas são na verdade reflexos de uma complexa e imbricada relação de diferentes níveis destas duas dimensões, que caminha da legislação aos atos pedagógicos mais sutis dos professores em sala de aula. Por outro lado, deve-se

considerar a construção da *práxis* do professor que gera um momento de resignificação e redimensionamento das leis em suas aplicações práticas, concretas e cotidianas. Compreender como se constituem as políticas públicas voltadas para a formação dos professores que ensinam matemática requer levar em conta o fato do embricamento destas duas perspectivas.

Entre os quatro textos apresentados, um tratou de questões mais conceituais acerca das políticas públicas, dois trataram da análise da reformulação de projeto de licenciatura presencial, conduzindo a reflexões sobre as políticas associadas à formação do professor e, em especial, aos que ensinam matemática. O quarto texto apresenta o processo desenvolvido pela Rede de Formação continuada que tem sido um espaço de construção de interação dos governantes (gestores do MEC) com as universidades (pesquisadores formadores de professores), da universidade com a rede pública de ensino, da educação inicial com a continuada, do presencial com o ensino a distância, da escuta sensível e produção cooperativa de estratégias de superações de problemática, revelando uma das muitas possibilidades de uma política pública de formação de professoras que vem se revelando muito promissora. Este processo se concretiza quando há um Projeto de interação do formador com o gestor numa negociação de definição de políticas de formação continuada e na sua implementação. Faltou neste conjunto um texto que discutisse a formação inicial do futuro professor de matemática dos anos iniciais do ensino fundamental, o que poderia abrir novas possibilidades de discussões acerca das políticas públicas de formação.

A recente ação da SBEM junto ao CNE acaba por revelar a necessidade bem como a possibilidade de ações dos educadores matemáticos junto ao Estado, o que requer novas formas de organização e estratégias de atuação permanente e sistemática. Em função da organização dos pesquisadores e docentes, por meio do Forum Nacional de Licenciatura de Matemática (UNICAMP, 2007) que foi possível o aprofundamento e debate das legislações e a tomada de consciência das atuais e futuras pretensões do Conselho Nacional de Educação. Graças à mobilização e à organização, foi possível, por meio da Sociedade Brasileira de Educação Matemática, definir planos de atuação junto aos legisladores e governantes, reverter políticas cujo teor não está de acordo com o ponto de vista de grande parte dos educadores matemáticos, ou seja, no momento em que o

Estado propõe políticas que desestabilizam e fazem retroceder o movimento nacional de discussão e reformulação dos projetos de formação de professores. Tal fato, ainda que considerado como isolado, pode mostrar como e o quanto a organização e a atuação coletiva, consciente e harmonizada podem favorecer uma maior e importante participação dos educadores matemáticos nas políticas públicas. Em decorrência desta atuação política da SBEM junto ao CNE acabou por constituir um espaço de diálogo entre o Conselho e os educadores matemáticos, cujo canal permite uma discussão mais profícua na definição de políticas públicas que afeta direta ou indiretamente a formação e atuação dos educadores matemáticos.

Isso pode inaugurar uma nova forma de participação, tendo em vista que tais políticas, além de contarem com a efetiva participação de educadores matemáticos, tais como nos PCN, PNLD e SAEB, em suas determinações e conduções, espaços políticos que até então se limitavam à utilização dos resultados de pesquisas acadêmicas para se justificarem e se sustentarem, apontam para a necessidade dos pesquisadores e acadêmicos melhor se apropriarem dos conteúdos, lógicas e processos de tais políticas e criarem instrumentos de diálogos com seus agentes: comunidade, escola, sistemas e ensino, técnicos, governantes e políticos.

Oliveira (2008), num outro vetor do desenvolvimento das políticas públicas, defende a idéia de que ao invés de culpar os professores pelos problemas associados à aprendizagem matemática ou apenas levar a eles novas metodologias, as políticas públicas deveriam contemplar a consulta aos professores das razões que os levam a aderirem ou não à determinada proposta definida aprioristicamente pelas políticas públicas. Uma idéia seria considerar o que propõe a Rede de Formação de Professores (PIROLA e MORAES, 2008), ou seja, uma maior escuta dos professores, não apenas no que diz respeito à adesão ou não às políticas públicas, mas sobre suas reais necessidades, em especial, acerca das necessidades quanto à formação continuada.

Dois dos textos apresentados apontam os avanços nos projetos de formação de professor de matemática que estão associados à atuação de grupos que desenvolvem pesquisas em educação matemática, nos apontando a necessária e desejável articulação da formação do professor de matemática com a existência de grupo de pesquisa. Assim, é

conveniente conceber a necessidade de políticas públicas que favoreçam uma maior presença de educadores matemáticos nos Departamentos de Matemática e nas Faculdades de Educação. Tal fato poderá permitir melhor articulação da formação do professor que ensina matemática com o desenvolvimento da investigação científica, tendo, desde o início da formação, o convívio e o desenvolvimento da pesquisa em educação matemática como um importante espaço formativo. Isso implicaria em uma legislação que requeira uma oferta crescente de vagas de educadores matemáticos em ambos os espaços formativos, Departamento de Matemática e Faculdade de Educação, assim como uma maior articulação entre estes, por meio da pesquisa e extensão.

A necessidade de uma maior presença de educadores matemáticos nos cursos de formação de professores que ensinam matemática é fundamentada em dois textos apresentados que demonstram como os docentes podem transformar a qualidade da formação, trazendo o eixo formador para os reais contextos da *práxis*. Os educadores matemáticos revelam possuir uma importante capacidade de reconfiguração dos projetos de formação, bem como suas implementações. Os estudantes de licenciatura e de pedagogia podem, não apenas por meio do ensino, mas também por ações de extensão contínuas, e de convivência com a pesquisa sob orientação de docentes da área de educação matemática, desenvolver outras concepções acerca da matemática, seu valor formativo, cultural e social.

Textos-base

- OLIVEIRA, Rosana de. *Políticas públicas: diferentes interfaces sobre a formação do professor de matemática*. Texto produzido atendendo à solicitação do Grupo de Trabalho de Educação Matemática da ANPEd, 2008.
- PIROLA, Nelson Antonio, MORAES, Mara Sueli Simão. *O pró-letramento e a formação continuada de professores que ensinam matemática no primeiro ciclo do ensino fundamental*. Texto produzido atendendo à solicitação do Grupo de Trabalho de Educação Matemática da ANPEd, 2008.
- SOARES, Maria Tereza Carneiro. *Políticas públicas de educação no Brasil e a formação inicial de professores de matemática no Paraná: da Universidade do Mate à UFPR*. Texto produzido atendendo à solicitação do Grupo de Trabalho de Educação Matemática da ANPEd, 2008.
- ZAIDAN, Samira. *Breve panorama da formação de professores que ensinam Matemática e dos professores de Matemática na UFMG*. Texto produzido atendendo à solicitação do Grupo de Trabalho de Educação Matemática da ANPEd, 2008.