

Apresentação

*Cristiano Alberto Muniz**

O tema escolhido para este número da *Zetetiké – Políticas públicas e Educação Matemática* – é o mesmo abordado no GT de Educação Matemática da Anped, em sua 31^a reunião, em 2008. Tal escolha decorreu da necessidade de maior difusão científica e discussão do tema no Brasil, principalmente diante do Projeto de Resolução do Conselho Nacional de Educação CNE/CP n° 09/2007, aprovado no dia 5 de dezembro de 2007.

Em momento concomitante à aprovação da Resolução do CNE, com a diferença de poucos dias, realizou-se o II Fórum Nacional de Licenciaturas de Matemática, promovido pela Sociedade Brasileira de Educação Matemática (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 Unidades Federadas. Nele, discutiram-se os processos de reformulação dos projetos de formação de professores de Matemática nas IES. Ao acompanhar o II Fórum, muitos pesquisadores e educadores conscientizaram-se da alteração das diretrizes dos cursos de Licenciatura pela Resolução CNE/CP n°9/2007 e compreenderam o quanto ficaram comprometidos o empenho e o investimento de educadores matemáticos, nos últimos anos, para as reformulações dos cursos de formação de professores.

Assim, a presidência da Sbem iniciou uma série de ações junto ao Estado, visando à não aprovação da Resolução n° 9/2007 pelo Ministro da Educação, uma vez que, dentre outros fatores, ela reduz a carga de Prática de Ensino e Estágio Supervisionado de 800 para 400 horas, numa brusca mudança de política de formação de professores, retirando da legislação esse elemento que foi um catalisador de discussões em todas as Licenciaturas e o engajamento na elaboração de novos projetos². Tal fato é um exemplo real e muito recente da influência

* Professor Doutor do Departamento de Métodos e Técnicas da Universidade de Brasília.

² Documento da Presidência da SBEM dirigido ao CNE, disponível no site <www.sbem.com.br/index.php?op=noticias&cod=40>. Consultado em 17 de maio de 2009.

das políticas públicas no processo de formação de professores, com fortes implicações em práxis futuras.

A Sociedade Brasileira de Educação Matemática também tem participado do movimento de discussão sobre os recursos financeiros na área de Educação, realizado com a atuação de Luciano Mendes de Faria Filho, responsável pela Coordenação da Área de Educação do CNPq. A Sbem tem, ainda, participação efetiva no Comitê Assessor de Educação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior-Capes, no debate acerca das políticas públicas que determinam prioridades e valores de investimentos em pesquisa.

É evidente que um movimento como esse desperta um interesse maior dos pesquisadores pela discussão e pelo desenvolvimento de pesquisas relacionadas às políticas públicas no campo da Educação. Aumenta também o interesse pela legislação acerca dos investimentos no setor. Nesse contexto, o tema *Políticas públicas e Educação Matemática* revela-se, nos diferentes textos aqui apresentados, como fenômeno abrangente e complexo, suscitando uma multiplicidade de discussões:

- A pesquisa em Educação Matemática como um ato político, perpassando não apenas as opções teórico-metodológicas da investigação, mas também as necessárias articulações entre os objetos de investigação (currículo, formação, legislação, avaliação, materiais de ensino-aprendizagem, etc.) e as políticas públicas.
- As influências e os usos de resultados de pesquisas de Educação Matemática na justificativa, no desenvolvimento e na validação de políticas públicas.
- Os seguintes temas de políticas públicas como objetos de investigação da Educação Matemática: resoluções do Conselho Nacional de Educação, parâmetros e diretrizes curriculares, programas de formação, programas de implantação de currículos, avaliações sistêmicas (Inep, Enem, Enad, Provinha Brasil, Pisa, etc.), Programa Nacional do Livro Didático, Olimpíadas, aquisição e distribuição de materiais de ensino-aprendizagem ao sistema público de ensino, dentre muitos outros.
- As influências de políticas das agências de financiamento na indução e no desenvolvimento de pesquisas em Educação Matemática.
- As transferências, às salas de aula, dos resultados das pesquisas em Educação Matemática, via mudanças curriculares, formação inicial e

continuada de professores, produção e difusão de materiais instrucionais, etc.

Seramente envolvidos com estes temas, participam desta edição da *Zetetiké* sete artigos, dentre os quais, quatro foram apresentados no GT 19 da Anped, fortalecendo a discussão acerca de diferentes aspectos da investigação sobre Políticas públicas e Educação Matemática:

Rosana de Oliveira, doutoranda em Educação pela PropEd/Uerj, aborda de forma ampla as articulações entre políticas públicas e as ações no campo da Educação Matemática no Brasil, com o texto intitulado “Políticas públicas: diferentes interfaces sobre a formação do professor de Matemática”. Oliveira apresenta e discute o conceito de políticas públicas, fornecendo elementos importantes para a compreensão dos demais textos.

O trabalho “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, discute o projeto de formação inicial e presencial de professores e questões associadas às políticas públicas. Ao analisar o processo de reformulação do curso de Matemática, Zaidam aborda questões clássicas de Matemática e de Educação Matemática, tanto de ordem epistemológica, quanto metodológica. São descritos preciosos depoimentos de alunos em formação inicial e suas percepções acerca de suas próprias experiências ao longo da formação.

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, descreve o Programa de Formação Continuada, propondo uma concepção de formação que não é a da compensação das deficiências da formação inicial, mas, sim, de formação continuada em serviço, de professores que atuam no Ensino Fundamental.

É este texto de Pirola e Moraes que conclui este número da Revista, pois analisa ações do Programa de Formação Continuada Pró-Letramento, que exemplificam um caso efetivo de política pública que, articulado ao sistema público de ensino, ainda permite a construção de uma rede entre universidades e pesquisadores de diferentes regiões brasileiras. Os resultados obtidos até agora por Pirola e Moraes, mesmo que parciais, relacionados ao início de mudança de crenças acerca da Matemática, fazem-nos refletir sobre possibilidades e limites das

políticas públicas voltadas para a formação inicial e continuada de professores, no caso específico daqueles que ensinam Matemática.

Estão também neste número da Revista outros conjuntos de autores que vêm investigando o tema em questão — Matheus e Nacarato; Bairral e Abreu; e Santos —, cujos estudos totalizam seis trabalhos de pesquisa. Isso não significa que a *Zetetiké* tenha esgotado neste número todas as pesquisas da área. Significa, sim, que a Revista tem por objetivo apresentar algumas produções cuja publicação nos anime ao debate e induza à realização de outras publicações e discussões em eventos que reúnam educadores e pesquisadores.

O texto de Vinício Macedo Santos (Feusp), intitulado “A relação e as dificuldades dos alunos com a Matemática: um objeto de investigação” apresenta um conjunto de três estudos que buscam articular as representações, os interesses e as experiências de alunos com a Matemática, identificando as dificuldades aí presentes e as possibilidades de contribuição para a formação dos professores. O texto ressalta a importância do “contexto social” na articulação entre quem ensina e quem aprende Matemática na escola, onde o currículo e a formação são focos centrais, além da busca de “um conjunto de elementos que permitem entrever contribuições da atividade de pesquisa e o impacto de políticas educativas no ensino de Matemática”.

Santos chama atenção para implicações entre pesquisas realizadas no campo da Educação Matemática e políticas públicas educacionais. Uma importante contribuição do texto é o fato de que propõe como objeto de pesquisa as relações dos alunos com suas dificuldades matemáticas. Por meio da apresentação e da discussão dos resultados dos três estudos, o autor aponta “aproximações, diálogos e complementaridade entre atividade de pesquisa e políticas públicas educacionais”. O texto apresenta dois estudos já concluídos: “A Matemática no primeiro grau: os significados que pais, alunos e professores conferem à Matemática” e “Aperfeiçoamento da formação de professores de 2º grau: as dificuldades de aprendizagem de alunos de 1ª a 4ª séries como objeto de reflexão”. Um terceiro texto de Santos é, também, fruto de pesquisa que continua a ser desenvolvida na rede municipal de São Paulo. Outro aspecto fundamental apontado por Santos é o fato de que os resultados das pesquisas se tornam objeto público, podendo ser utilizados para fundamentar e implementar políticas públicas.

“As influências das políticas públicas curriculares na constituição da identidade do professor de Matemática: análise de um caso”, de Amanda Aparecida de Oliveira Fernandes Matheus (USF) e Adair Mendes Nacarato (USF), busca articular a imposição de políticas públicas e a constituição da identidade do professor de Matemática, em especial no contexto de conflitos gerados nos processos de implementação de projetos curriculares impostos de cima para baixo.

Por meio da pesquisa, Matheus e Nacarato buscam identificar e analisar como professores dão significado às influências de tais políticas públicas no cotidiano escolar. As autoras analisam o processo de implementação, pelo Estado de São Paulo, do *Jornal do Aluno* e da *Revista do Professor*, ocorrido no ano de 2008. A compreensão do processo de constituição identitária de professores de Matemática submetidos às mudanças curriculares impostas efetiva-se a partir da realização de entrevistas e questionário. A análise do caso desvenda-se pela narrativa de uma professora que revela os conflitos a que estão sujeitos os educadores pela imposição de políticas públicas, sobretudo com um novo currículo de cuja construção o professor sequer participou.

Tais conflitos, segundo o texto, tornam-se mais graves quando não há uma continuidade de projetos políticos entre os governos, em especial quando o professor não vê uma articulação das diferentes políticas de cada novo projeto governamental. As autoras levam-nos a refletir sobre o fato de que “relações de poder” estão impregnadas na imposição de políticas públicas. E que tais relações de poder acabam por impregnar-se nos diversos segmentos educacionais, em especial na sala de aula, principalmente no que diz respeito a parâmetros curriculares, livros didáticos e avaliações sistêmicas.

Uma variável importante apontada pelo estudo de Matheus e Nacarato na implementação de políticas públicas, em especial no campo da Educação Matemática, é o respeito ao tempo do professor e ao tempo da escola. Quando as políticas públicas não levam em consideração nem a participação do professor, nem suas concepções ou o tempo necessário para novas implementações, criam-se naturalmente estratégias de sobrevivência dos professores, vistos, nas entrelinhas das políticas públicas, como meros “cumpridores de tarefas”.

A análise da implantação de um Projeto de Licenciatura Plena Parcelada (LPP) em Matemática no interior do Estado de Goiás, relatada

por Maria Elídia Teixeira Reis (UFG) e Dario Fiorentini (Unicamp), porta importantes reflexões acerca da influência de políticas públicas nas configurações de projetos emergenciais de formação inicial, buscando atender as legislações atuais que objetivam dar formação superior a todos os professores, como ocorre nas mais diferentes Secretarias de Educação brasileiras. Ao discutir as relações entre formação e desenvolvimento profissional como processo mais amplo e complexo que os encarcerados nesses cursos formativos, o estudo descreve e analisa tanto a proposta quanto o seu desenvolvimento, assim como busca identificar impactos do Projeto nos professores que já atuam na educação básica. Por meio de questionários aplicados ao grupo que realizou a formação em Licenciatura em Matemática no interior de Goiás e de observação das práticas do ensino de geometria, a pesquisa capta os significados atribuídos pelos próprios cursistas à formação a que foram submetidos. O estudo acaba por revelar, de um lado, que a concepção do curso busca atender às lógicas próprias de políticas públicas, sem que se considere, no processo formativo, a complexidade do desenvolvimento profissional, em especial quando os cursistas já são professores de longa data; e sem uma efetiva preocupação com as condições do professor-cursista que, durante a formação, tem uma grande carga de trabalho docente e ainda tem que se deslocar em longas viagens para realizar as aulas durante fins de semana e férias. Por outro lado, a formação acaba por configurar-se numa dimensão de “racionalização técnica”, não tendo as próprias experiências docentes como eixo estruturador da formação; ao contrário, as reflexões e as trocas foram quase que marginais ao processo formativo.

Marcelo Almeida Bairral (UFRRJ) e Priscilla Fonseca de Abreu (Uerj) analisam o entendimento que professores têm de três ferramentas de informática aplicadas na Educação Matemática, em seu estudo: “Política de inclusão digital mediante a Informática Educativa: um estudo com professores de Matemática refletindo sobre objetivos do Cabri, do Excel e do PowerPoint”. Um dos resultados da pesquisa é a recomendação de que políticas públicas invistam mais no acompanhamento da implementação da informática nas salas de aula, com a finalidade de fornecer subsídios a esse processo. Bairral e Abreu mostram como o desenvolvimento de pesquisa científica no campo da Educação Matemática propicia elementos para a determinação de políticas públicas. Enquanto política pública, a inclusão digital é apontada no texto como uma das preocupações na formação do

professor. Os autores analisam o conhecimento que professores têm das ferramentas de Informática no âmbito do Projeto “Piraí Digital”, no Estado do Rio de Janeiro.

Apoiado em Warschauer (2003, 2006), o estudo aponta três modelos de inclusão, necessários para o acesso às TIC: “... os que se baseiam em equipamentos, em conectividade e no letramento”. O estudo ressalta a importância do letramento, associado aos demais modelos, como foco necessário para propostas de políticas públicas, quando se trata de inclusão digital em TIC. Tendo por objetivo identificar e analisar a familiaridade de professores de Matemática com a informática, em procedimentos quantitativos e qualitativos, foram aplicados questionários e realizadas entrevistas, em um universo de 22 professores e 8 orientadores pedagógicos. O estudo aponta a existência de dúvidas muito nítidas desses sujeitos acerca das potencialidades de cada ferramenta para o favorecimento da construção de conceitos matemáticos. A consciência de tais dúvidas é motivo suficiente para que profissionais envolvidos demandem formação nesse campo de conhecimento, o que é um importante elemento indicador de políticas públicas necessárias no campo da Educação Matemática.

Observa-se, por meio destes seis textos, uma tendência maior à compreensão de como políticas públicas se constituem em movimento de mão dupla. De um lado, pela elaboração de currículos por especialistas e sua implementação de cima para baixo. De outro, por um movimento de reinterpretação, de reapropriação, de resistência dos sujeitos que constituem as práxis. Revela-se, assim, a interação entre políticas públicas e práxis pedagógica no campo da Educação Matemática como um fenômeno complexo e dinâmico, ainda pouco investigado. Isso acaba por apontar a mutualidade na constituição das relações entre os diversos níveis das políticas educacionais públicas, dos gabinetes às salas de aula.

Os textos apresentados neste número especial da *Zetetiké* discutem pesquisas acerca de temas como currículo, formação inicial e continuada, avaliação sistêmica e novas tecnologias na Educação. Aos nossos leitores, lembramos a relação de todos estes estudos com o tema *Políticas públicas e Educação Matemática* e salientamos a importância de constituirmo-nos como pesquisadores atuantes neste campo de investigação científica, que é tanto mais relevante quanto férteis são e serão seus resultados, principalmente para aqueles que deles mais

necessitam: nossos estudantes, nossos professores e futuros professores.