

## **Em Foco: Educação matemática em perspectiva**

### **Apresentação**

Há uma longa distância entre as iniciativas isoladas, no passado, de professores inquietos na busca de melhor ensinar matemática e o movimento que se manifesta nos últimos anos, por meio da criação de associações profissionais, sociedades científicas, realização de eventos e publicações especializadas, para veicular, debater e validar o conhecimento produzido no campo identificado como Educação Matemática. Trata-se de uma distância não só no tempo mas também na qualidade das ações.

As pesquisas sobre o ensino e a aprendizagem de matemática no Brasil e em muitos países, principalmente a partir dos anos 1980, se constituíram em relevantes contribuições inspiradoras de novas propostas para a matemática escolar e têm servido de base para a institucionalização gradativa de disciplinas, linhas e áreas de pesquisa, programas de graduação ou pós-graduação, orientados para a formação de professores que atuam nos diferentes níveis de ensino, bem como de pesquisadores.

Vivenciamos no Brasil o processo de constituição e efetivação de um campo profissional e de estudos que compreende práticas de formação e ensino; pesquisas e geração de conhecimentos, bem como sua difusão e aplicação; inovações e melhorias no ensino de matemática. Faz parte também da experiência presente no país o debate amplo, o exame crítico e a valoração desses conhecimentos, tendo como um dos principais instrumentos as sociedades científicas e os eventos por elas promovidos.

A Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM) é um exemplo de iniciativas criadas com a finalidade de congregiar sujeitos e agregar interesses em torno da construção de conhecimentos teóricos e da melhoria do ensino e aprendizagem praticados em diferentes níveis com a Matemática.

A Faculdade de Educação da USP apoiou e sediou dois dos Encontros Paulistas de Educação Matemática (EPEMs) dos sete já realizados pela SBEM de São Paulo. O VII EPem, realizado em 2004, reuniu grande parte da comunidade de Educação Matemática do estado de São Paulo para expor e debater sua recente produção na área. Tal produção revelou-se abrangente e fundamental para o avanço da pesquisa e formulação de projetos para o ensino de matemática e, no que se refere à pertinência da temática, a atualidade das experiências de ensino e pesquisa e à qualidade dos trabalhos verificou-se nítida correspondência com o que vem ocorrendo em eventos similares em âmbito nacional e internacional. Evidenciaram-se questões que seguem inquietando os professores, em particular, as que dizem respeito à qualidade do ensino de Matemática e ao aproveitamento dos alunos, à formação dos professores e aos caminhos a serem trilhados pela pesquisa.

Nessas condições, uma seção EM FOCO para a revista EDUCAÇÃO E PESQUISA representa importante oportunidade para abordar parte das idéias que tem fundamentado práticas de investigação em Educação Matemática, indicando sua natureza e alcance e possibilitando o aprofundamento do debate.

Entre os diferentes pontos de vista recuperados por Sierpiska e Kilpatrick (1998)<sup>1</sup> a partir do International Commission of Mathematics Instruction (ICMI) Study Conference, de 1996, destacamos o que reconhece a constituição da Educação Matemática baseada numa cooperação interdisciplinar, que inclui disciplinas como Matemática, Psicologia, Sociologia, Antropologia, História, Linguística e Filosofia, em cuja fronteira se situa. Cooperação que rechaça o “sujeitamento” entre áreas ou a mera transposição de objetos, métodos e resultados de investigação de disciplinas afins para a investigação em Educação Matemática. Ao contrário, significa uma abordagem em que nos valemos da integração dos aportes de diversas áreas para gerar um conhecimento diferente que, nesse caso, identifique e explique as muitas questões do complexo fenômeno do ensino e aprendizagem da matemática.

Entre as várias perspectivas e a vasta produção teórica e prática em Educação Matemática que poderiam emprestar significado a essa seção específica, optamos pela apresentação de três artigos de autores com larga experiência em ensino e pesquisa, por meio dos quais é possível vislumbrar tipos de pensamentos que circulam e orientam práticas de ensino e pesquisa nesse campo. Tal opção, além de informar sobre a ausência de um modelo teórico que dê conta da totalidade de questões que interessam aos educadores matemáticos, também traduz a dificuldade de se reunir numa única seção como esta a diversidade de pontos de vistas e experiências hoje realizadas em Educação Matemática.

Em seu artigo “Sociedade, cultura, matemática e seu ensino”, Ubiratan D’Ambrósio trata da relação entre a matemática e a sociedade, incluindo a cultura, para sustentar um ponto de vista sobre currículo e ensino de Matemática fundamentado no que denomina de Programa Etnomatemática, sendo este um programa de pesquisa sobre a geração, organização e difusão do conhecimento com implicações para a concepção de currículo e com expressivo impacto sobre o ensino de Matemática.

Antonio Vicente Marafioti Garnica, em “Escolas professores e caipiras: exercício para um descentramento histórico”, procura discutir a necessidade de descentramento nos estudos históricos sobre a formação de professores, sobretudo a de professores de Matemática, a fim de valorizar a trajetória dos profissionais que atuam fora dos grandes centros urbanos, como os de zonas rurais ou de regiões do interior do estado de São Paulo (o Extremo-Oeste), e trazer como referência para a discussão três pesquisas realizadas segundo a perspectiva da História Oral.

Antonio Miguel, por sua vez, defende em “História, filosofia e sociologia da educação matemática na formação do professor: um programa de pesquisa” que os cursos de formação de professores de Matemática sejam pautados em uma concepção de especificidade na qual história, filosofia e sociologia da Educação Matemática, considerados como metacampos de investigação, tenham papel chave na problematização das práticas escolares em que a matemática está envolvida. Dessa perspectiva tais práticas seriam orientadas por investigações acadêmicas sobre questões que hoje desafiam o professor no âmbito da instituição escolar. O autor ressalta que a atividade desse professor caracteriza-se como um processo de apropriação, ressignificação, produção e transmissão da cultura matemática na educação matemática escolar.

**1.** SIERPINSKA, A.; KILPATRICK, J. Continuing the search. In: SIERPINSKA, A.; KILPATRICK, J. (Orgs.). **Mathematics education as a research domain**. Dordrecht: Kluwer, 1998. International Commission of Mathematics Instruction.

Mesmo considerando a impossibilidade de oferecer um panorama completo do que se convencionou chamar Educação Matemática, consideramos relevantes as contribuições dos autores para a discussão de algumas das principais idéias que justificam e fundamentam as práticas relacionadas com o ensino e a aprendizagem da Matemática, bem como com a pesquisa em Educação Matemática, tal como vem sendo desenvolvida.

Assim, acreditamos que será possível, nesta seção, apreender parte da produção acadêmica e científica, que se reconhece como vigorosa, tendo em vista a qualidade e profundidade com que são tratadas questões chave de alguns dos diferentes programas de investigação em Educação Matemática.

Manoel Oriosvaldo de Moura e Vinício de Macedo Santos