
FORMAÇÃO DE PROFESSORES NA MATEMÁTICA

Roberto Pepi Contieri Licenciado em Matemática, Física e Pedagogia; Especialista em Metodologia e Didática do Ensino Superior; Mestre em Educação; Coordenador do curso de Matemática na UNINOVE

A Matemática é a ciência que estuda as quantidades, as formas e suas relações espaciais, e as relações entre quantidades e espaços. Ela também pode ser definida como linguagem utilizada para expressar determinadas capacidades do ser humano, tais como: relacionar coisas, medir e avaliar grandezas e formas. O ‘vocabulário’ dessa linguagem é formado por símbolos – algarismos, letras, equações, figuras e formas – e sua ‘gramática’ é determinada pelas regras da lógica.

Essa ciência lógica tem seu início na Aritmética, a arte de comparar e calcular grandezas, e surge vinculada a problemas essencialmente práticos: contar rebanhos, repartir bens ou áreas de terras, construir casas, registrar intervalos de tempo e prever épocas de chuvas ou de seca. Todos os grandes impérios da Antigüidade – persa, hindu, chinês, egípcio, babilônio, maia, asteca e inca – desenvolveram algum tipo de sistema numérico, de aritmética e de geometria. São regras práticas para calcular quantidades, resolver problemas geométricos, calcular o movimento dos astros e marcar o tempo.

No que se refere à atividade docente em Matemática, esses conceitos e idéias estão estabelecidos, mantendo uma ordem cronológica, por meio de leis e diretrizes definidas pelo Ministério da Educação, que passamos a citar.

Anteriormente, a formação de professores era uma mescla de bacharelado, que acentua a formação para a pesquisa, e licenciado, que enfatiza a formação do professor. Os cursos dirigiam essa formação para bacharel e/ou licenciado, estabelecendo as características específicas para ambos – em quatro anos, normalmente com três para um curso e, depois, com mais um para o outro. Hoje o aluno deve optar entre o bacharelado e a

licenciatura, pois não existe a complementação, como anteriormente, no mesmo curso.

A lei 9394/96 – LDB (Lei de Diretrizes e Bases do Ensino Nacional), de 1996, e os Pareceres do Conselho Nacional de Educação n^{os} 009/2001, de 07/05/2001, 27/2001, de 02/10/2001, e 28/2001, de 02/10/2001, reformularam o processo de formação de professores (cursos de licenciatura), com a comprovação das resoluções do CNE/CP N^o 1, de 18/02/2002, e CNE/CP N^o 2, de 19/02/2002. Na realidade, a intenção do Conselho Nacional de Educação foi garantir ao licenciado maior apoio em sua formação e, portanto, melhor aprimoramento pedagógico e didático.

No caso de formação de professores, os cursos de licenciatura, para as faculdades isoladas, devem ser organizados em um Instituto de Educação; nos Centros Universitários e Universidades, esses cursos devem ser agrupados no Departamento de Educação, para terem o aprimoramento adequado, como determinam os pareceres acima.

Outra novidade diz respeito à duração e formação das licenciaturas. Conforme o parecer 895/71, de 09/12/1971, os cursos de licenciatura deveriam ter um mínimo de 2200 horas e um máximo de 2500, fixando uma duração de três a sete anos, respeitados 180 dias letivos, estágio e prática de ensino. Agora teremos 1800 horas destinadas às atividades de ensino/aprendizagem, e 200, a outras formas de atividade de enriquecimento didático, curricular, científico e cultural, ficando 2000 horas de trabalho para execução de atividades científico-acadêmicas, somadas mais 400 horas de prática como componente curricular e 400 horas de estágio curricular supervisionado. No total são 2800 horas, em 200 dias letivos por ano, com duração nunca inferior a três anos, facultando-se à instituição de ensino superior a ampliação desse tempo, desde que devidamente comprovada no seu projeto pedagógico.

O curso de licenciatura de matemática enquadra-se definitivamente nesses parâmetros. Acreditamos que as reformulações propostas propiciarão ao professor de matemática a elevação dos seus conhecimentos pedagógicos e melhor preparação didática, resultado da formação docente.

A UNINOVE vem antecipando esses parâmetros, principalmente com o aproveitamento de estudantes na monitoria

de matemática para os demais cursos da instituição. Para isso, eles contam com o apoio pedagógico dos professores de Pedagogia, que se soma à orientação e experiência profissional dos professores específicos de matemática.

Nossa visão é de uma melhoria profissional para os licenciados de maneira geral e, principalmente, para os nossos futuros professores de matemática.

O desenvolvimento profissional do professor de Matemática

O professor é visto hoje como um elemento-chave do processo de ensino-aprendizagem. Sem a sua participação e empenho é impossível imaginar qualquer transformação significativa no sistema educativo, cujos problemas não param de se agravar. As instituições, sujeitas ao controle do Conselho Nacional de Educação e com graves carências de meios humanos e materiais, vêem-se em grandes dificuldades para assimilar a crescente diversidade dos alunos que têm de acolher, burocratizam-se e desumanizam-se. As dificuldades de emprego fazem aumentar a competição e a desmotivação entre os estudantes. Agrava-se o problema do insucesso escolar, particularmente grave na área de Matemática.

Mas quem é afinal o professor de matemática?

Para alguns, ele é basicamente um técnico com a função de transmitir informação e avaliar a sua aprendizagem – utilizando, para isso, uma variedade de meios de ensino e de diagnóstico. Para outros, ele é um ator cujas crenças e concepções determinam a maneira como desempenha suas tarefas, nem sempre de acordo com a visão dos teóricos da educação nem com a vontade das autoridades educacionais. E, para os demais, o professor é um profissional que procura responder às situações com que depara; alguém que se move em circunstâncias muito complexas e contraditórias que é preciso respeitar, valorizar e, sobretudo, conhecer melhor.

Um atributo muito importante para o estudo do conhecimento profissional dos professores surge com o trabalho de Freema Elbaz (1983:5). Para a autora, trata-se de conhecimento prático que resulta da integração de saberes experienciais e saberes teóricos (relativos à sua disciplina de ensino, ao desenvolvimento

da criança, à aprendizagem e à teoria social) “integrados pelo professor individual em termos de valores e crenças pessoais e orientados para a sua situação prática”. Assim, este conhecimento inclui a percepção de diferentes estilos de aprendizagem, interesses, necessidades, pontos fortes e fracos dos alunos e um repertório de técnicas de ensino e formas de gerenciar a sala de aula. Inclui também o conhecimento da estrutura social da instituição e o que esta requer para a sobrevivência e o sucesso, bem como o conhecimento da comunidade em que a instituição se insere e o que ela rejeita ou aceita.

A importância de dominar os conteúdos que se ensina é há muito reconhecida; a preocupação com uma formação pedagógica geral é recente, mas já apresenta significativa expressão em muitos programas de formação.

Assim, a didática constitui uma área integradora transversal, articulando atributos da psicologia, sociologia, epistemologia e do pensamento educacional, mobilizando-os para a reflexão sobre a prática pedagógica do próprio professor de matemática. Ela pressupõe uma análise dos processos de construção dos saberes em cada área curricular e a discussão da natureza das atividades de aprendizagem, dos processos de pensamento e das inter-relações entre os diversos intervenientes no ato educativo. A didática, longe de reduzir-se a uma mera coleção de métodos e técnicas de ensino, constitui o enquadramento teórico fundamental em que se situam os quadros de referência de ação do professor. Toda a sua atuação com os alunos pressupõe uma perspectiva didática, explícita ou implícita. É a partir dela que cada professor seleciona objetivos, organiza atividades, formula critérios de avaliação, determina procedimentos de atuação para cada tipo de circunstâncias.

A contribuição do saber didático para o desenvolvimento profissional implica a valorização da reflexão sobre o que é fazer Matemática, o que constitui seu processo de criação e aplicação e sua relação com a realidade extramatemática. Todo professor de Matemática é, além de matemático, um construtor de situações de aprendizagem.

Referências Bibliográficas

- ABRANTE, P. *Porque se ensina Matemática: Perspectivas e concepções de professores e futuros professores*. Provas de Aptidão Pedagógica e Capacidade Científica, Universidade de Lisboa. 1986.
- ALMEIDA, R. *Imagens sobre o ensino e a aprendizagem da estatística*. Tese de mestrado. Universidade de Lisboa. 2000.
- ARANHA, M.L. de A. *Filosofia da Educação*. São Paulo: Moderna, 1994.
- BRANDÃO, C. R. *O que é educação*. São Paulo: Brasiliense, 1983.
- ELBAZ, F. *Teacher Thinking: A Study of Practical Knowledge*. London: Croom Helm - 1983.
- LAKATOS, I. *A lógica do descobrimento matemático. Provas e refutações*. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.
- LUNA, S. V. *Planejamento de pesquisa: uma introdução*. São Paulo: EDUC, 1996.
- OSADA, J. *Evolução da Idéias da Física*. São Paulo: Edgar Blucher/Edusp, 1972.
- RIBEIRO, M. J. B. *As novas tecnologias e a formação de professores de matemática*. Tese de mestrado, Universidade do Porto. Lisboa: APM - 2000.
