

O ensino e aprendizagem da matemática nas séries iniciais do ensino fundamental – uma análise entre objetivos, práticas e resultados

Carmen Kaiber da Silva

Resumo da tese “O Ensino e Aprendizagem da Matemática nas Séries Iniciais do Ensino Fundamental – Uma Análise Entre Objetivos Prática e Resultados”, defendida pela autora em 15/12/1998 junto a Faculdade de Pedagogia da Universidade Pontifícia de Salamanca, Espanha.

A constatação do fraco aproveitamento escolar em Matemática, aliada aos altos índices de reprovação, leva os especialistas em Educação, especialmente em Educação Matemática, a intensificarem seus estudos e pesquisas objetivando minimizar os aspectos negativos que envolvem o processo de ensino e aprendizagem dessa disciplina.

Procurando contribuir para a superação de tais problemas este estudo se constitui em uma pesquisa relativa às concepções e práticas pedagógicas dos professores das séries iniciais do ensino fundamental e à organização didático-pedagógica das escolas onde os mesmos atuam, no que se refere ao ensino e aprendizagem da Matemática. Objetiva identificar na organização da escola, nas idéias e práticas dos professores, causas importantes do fracasso escolar na disciplina, bem como apontar soluções para os problemas enfrentados.

A pesquisa, que integrou aspectos quantitativos e qualitativos, desenvolveu-se nas escolas da rede estadual e municipal na área da 27ª Delegacia de Educação do Estado do Rio

Grande do Sul. Foram investigados 285 professores e 25 supervisores escolares das séries iniciais através de instrumentos elaborados para esse fim. Com o objetivo de analisar os diversos aspectos que envolvem a prática docente, as escolas para formação de professores para as referidas séries também foram investigadas. Os dados coletados permitiram traçar o perfil do profissional que atua nas séries iniciais, bem como suas concepções e práticas pedagógicas relativas ao ensino e aprendizagem da Matemática, sendo possível, ainda, captar aspectos importantes do reflexo da política educacional em nível de escola.

Estabeleceram-se relações entre os diversos componentes do currículo escolar e aspectos relativos a atuação dos professores, o que permitiu identificar significativas causas do baixo rendimento e aproveitamento em Matemática. Essas relações foram analisadas através do programa estatístico *Statistical Package for the Social Science (SPSS)*.

A pesquisa junto aos professores e às escolas permitiu estabelecer que:

- a via de acesso na concretização das ações educativas são os conteúdos;

- os conteúdos são tratados de forma linear, como porções fragmentadas de conhecimento que devem ser transmitidos aos alunos, dissociados de um contexto histórico ou social;

- muito freqüentemente, a estrutura lógica interna do conhecimento matemático não é respeitada, não estando em harmonia com o modo como o aluno se apropria desse conhecimento;

- os procedimentos adotados nas aulas de Matemática apontam para uma metodologia centrada na transmissão de conteúdos, através da aula expositiva e resolução de exercícios, onde a memória se sobrepõe ao raciocínio, não havendo nada que evidencie a opção por uma aprendizagem significativa;

- métodos ativos são pouco utilizados e há ênfase nas noções abstratas, instruções verbais e tarefas pouco significativas para o aluno, centrando o processo de ensino e aprendizagem no discurso do professor;

- a avaliação realizada é eminentemente quantitativa, com função de medida, baseada em provas e testes, reduzindo-se a uma cobrança do que o aluno conseguiu reter na memória;

- há uma tendência acentuada entre os professores de atribuir as causas das dificuldades e baixo rendimento a variáveis intelectuais e de atitudes referentes ao próprio aluno;

- as escolas em geral não contam com projetos pedagógicos estruturados, os professores trabalham de forma individual, segundo suas idéias e concepções.

A partir da investigação, conseguiu-se não só ter captado o ideário pedagógico dos professores, como também produzido um conhecimento sobre as relações entre o cotidiano escolar, os vários elementos da organização curricular e a prática dos professores.

Na expectativa de que esse trabalho não seja apenas uma descrição da realidade escolar, mas sirva de referência para a construção de uma nova realidade que permita a superação do fracasso no ensino e aprendizagem da Matemática nas séries iniciais, recomenda-se:

- nova postura das instituições com opção pelo desenvolvimento de projetos pedagógicos baseados em concepções cognitivistas e construtivistas;

- mudanças significativas nos cursos para formação de professores, para que contemplem um estudo mais profundo das questões que envolvem não só os processos de ensino e aprendizagem da Matemática, mas também conteúdos específicos da disciplina, propiciando uma real suporte teórico aos professores;

- atualização e qualificação permanente dos professores, a fim de que os mesmos possam assumir o papel de agentes transformadores;

- que o centro da ação educativa seja o aluno, possibilitando sua participação ativa no processo;

- maior ênfase na atividade mental construtiva do aluno, de modo que as aprendizagens escolares potencializem seu crescimento pessoal;

- a opção por uma renovação metodológica baseada em métodos ativos, respeitando o estágio de desenvolvimento dos alunos e suas concepções prévias;

- a valorização dos processos de pensamento próprios da Matemática em substituição da transmissão de conteúdos;

- equilíbrio na indicação dos conteúdos, a fim de que sejam contemplados não só aqueles ligados à estrutura formal do pensamento (álgebra, lógica, topologia), mas também ao pensamento intuitivo espacial e geométrico, aos problemas de mudanças e causalidade determinística (cálculo) e aos de causalidade múltipla (probabilidade).