

LIMITES PARA A FORMAÇÃO PEDAGÓGICA DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA *

REFLEXÕES PRELIMINARES

Antônio Pinheiro de Araújo **

INTRODUÇÃO

Os professores de Matemática em todos os graus de ensino e outros especialistas em educação, interessados no ensino desta ciência, preocupam-se e buscam alternativas adequadas para levar a efeito a produção do saber matemático. Esta preocupação parece ter como pressuposto que a Educação Matemática é uma atividade multidisciplinar, na qual se efetiva uma relação dialética entre o saber matemático e os fundamentos da educação (Filosofia, Psicologia e Sociologia). Essa atividade, criada e recriada constantemente pelo homem, propõe um trabalho pedagógico social do saber matemático para todas as classes sociais e sistemas educativos. É uma "nova" expressão de pensamento, para levar à frente um ensino da Matemática mais concreto e real para sujeitos concretos.

Compreendendo assim a Educação Matemática, podemos entender o II ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, no qual tivemos um espaço para refletir e discutir a formação do professor para o ensino da Matemática.

A formação do professor tem sido objeto de muita discussão através

* Trabalho apresentado sob a forma de painel, durante o II Encontro Nacional de Educação Matemática, realizado de 24 a 29 de janeiro de 1988, em Maringá — PR. Um momento de construção da minha tese de Doutorado na Universidade de São Paulo (em andamento).

** Professor do Departamento de Educação da UFRN.

da realização de encontros estaduais, regionais e nacionais desde o final da década de 70. Esses eventos surgiram e se ampliaram por iniciativa de instituições de natureza diversa: Associação Nacional de Educação (ANDE), Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), Associação Brasileira de Tecnologia Educacional (ABT), Sociedade Brasileira de Física (SBF), Associação Nacional de Pós-Graduação em Educação (ANPED), Instituições de Ensino Superior (IES), dentre outras.

Todos os debates desenvolvidos remetem especialmente para a reformulação dos cursos de licenciatura, face ao contexto histórico-social e às condições materiais determinantes. O produto dessas discussões envolvem desde questões mais gerais até as mais específicas. Sumariamente, podemos destacar: base comum nacional para os cursos, relação teoria-prática, relação educação geral-formação pedagógica, compromisso político versus competência técnica, definição de papéis dos Institutos de conteúdos específicos e das Faculdades e/ou Departamentos de Educação, etc.

Na tentativa de contribuir para esse processo de discussão, levantarei alguns elementos que expressam a minha concepção sobre a formação pedagógica na Licenciatura de Matemática. Proponho tomar como pontos de partida as seguintes questões: “o que é formação pedagógica?”, “para que formação pedagógica?” e “como desenvolver a formação pedagógica?”. A resposta a essas questões é fundamental; mas não encontrei ainda nenhuma resposta original. Aliás, eu não tenho também nenhuma pretensão de trazer novidades, visto que algumas idéias que apresentarei encontram-se em relatos individuais e coletivos produzidos ultimamente. Na verdade, a minha intenção é retomar alguns pontos desses debates, associados à minha experiência no Curso de Licenciatura de Matemática, e tentar delinear os possíveis limites da formação pedagógica deste Curso. Esta é uma primeira observação, a partir da qual pretendo encaminhar a minha reflexão. Cabe, ainda, deixar bem claro que o fato de refletir um particular da formação do professor de Matemática não nos permite perder de vista os aspectos políticos e sociais, bem como as condições materiais concretas que permeiam toda a formação do professor. Ignorá-los seria ingênuo. Segundo o pensamento do professor Newton César Balzan (1), não é possível entender um fenômeno educacional de forma independente “de um quadro onde os aspectos políticos, econômicos e sociais antecedem, permeiam e ao mesmo tempo refletem o aspecto educacional.”

POSSÍVEIS LIMITES DA FORMAÇÃO PEDAGÓGICA

Antonio Gramsci (2) diz que todo homem é um intelectual, mas

que nem todo homem exerce o papel de intelectual na sociedade. Essa idéia muito discutida no espaço acadêmico nos leva a entender o papel do intelectual, no que se refere ao seu compromisso no processo histórico da nossa sociedade e da nossa história. Nesse sentido a formação do professor de Matemática torna-se relevante, tendo em vista que o seu trabalho como intelectual consiste em trabalhar o saber matemático com os outros saberes e com os agentes (atores) educacionais.

Evidentemente, a sua formação se dará no Curso de Licenciatura em Matemática, que tem por finalidade formar professores. Tal formação se tornará possível por meio da apropriação do saber matemático, articulado com os princípios pedagógicos.

A preocupação com essa formação não difere daquela que leva em conta a necessidade de mais recurso para a educação e de outros aspectos ligados à política educacional. Igualmente, é necessário que essa formação seja encarada com responsabilidade social e política em todas as instâncias das Instituições de Ensino Superior, apesar da irresponsabilidade e omissões do Governo com as questões da educação.

Refletindo agora sobre o nosso ponto principal, isto é, a formação pedagógica na Licenciatura de Matemática, esta pode ser entendida como um conjunto de matérias e seus desdobramentos em disciplinas (Didática, Prática de Ensino, Metodologia do Ensino, Estrutura e Funcionamento do Ensino de 1º. e 2º. Graus, Técnicas Audio-Visuais em Educação, Introdução à Educação, etc), ditas "pedagógicas", que complementam a formação do profissional de ensino. Evidentemente, essas disciplinas não são exclusivas deste curso. Espera-se como resultado um conjunto de estudos e experiências que podem proporcionar ao futuro professor o instrumental teórico e prático para que este crie e/ou recrie, no seu cotidiano, situações de ensino, que levem a efeito a produção do saber matemático e a compreensão do ensino da Matemática como uma prática social concreta.

Buscando reunir um conjunto de informações sobre a formação pedagógica do Professor de Matemática, identifiquei os possíveis limites desta formação, e permito-me esboçá-los a seguir: Formação Técnica, Psicopedagogia da Matemática, Pedagogia Geral e Teoria de Atos.

1. Formação Técnica

Chamo de formação técnica o "aprender sua profissão". No sentido estrito do termo e, para usar expressões mais ou menos vulgares, aprender as receitas da cozinha pedagógica: procedimentos didático-metodológicos. É

importante o aprendizado destes procedimentos, porque constituem o ABC do ato de ensinar, porque são necessários a ele (ao ensino), embora não sejam suficientes. Essas receitas seriam insuficientes se fossem utilizadas por um cozinheiro que não tivesse idéia de quem degusta esta cozinha, nem das relações que ela tem com a hotelaria em geral. Transportando este pensamento para o domínio pedagógico, nos encontraremos diante de duas exigências importantes: de um lado, o conhecimento dos princípios pedagógicos e, do outro, a compreensão da função política e social da escola numa sociedade de classes.

O professor não é um robô nem tampouco um trabalhador braçal; é um profissional que deve transmitir uma mensagem e trabalhar em nome da sociedade. Para ele, é indispensável ultrapassar o plano de simples executor da sua atividade pedagógica, para o plano da compreensão da sua prática, recolocando-a no contexto histórico-social.

2. Psicopedagogia da Matemática.

Entendo esse momento da formação pedagógica como uma análise dos processos psicológicos que permite ao futuro professor compreender o nível do pensamento matemático, a descrição e modos de raciocínio matemático da criança e a evolução do pensamento lógico que desabrocha na adolescência. Significa, ainda, compreender a evolução da conduta numérica da criança e do adolescente no processo histórico-social; a relação entre conhecimento matemático e desenvolvimento da aprendizagem e sua relação com a prática de ensino.

3. Pedagogia Geral.

A meu ver, tudo o que foi exposto nos momentos anteriores é insuficiente para formar um professor de Matemática, se bem que, no dizer de Gaston Mialaret (3), se todos os professores respondessem às exigências que enunciei, certamente haveria um progresso no ensino da Matemática e, conseqüentemente, na aprendizagem do aluno.

Os conhecimentos de Pedagogia Geral são fundamentais na formação do professor. Neste domínio, é necessário que o futuro professor compreenda que o espaço escolar, no qual ele vive e age, tem leis próprias e que essas leis são relativas ao meio sócio-econômico no qual a escola se encontra. Essas leis têm uma história que permite compreendê-las e explicá-las. Numa perspectiva dialética, um fenômeno só pode ser compreendido pela sua historicidade.

Se queremos que a atitude face à realidade escolar seja consciente, é necessária uma visão das concepções da educação e sua evolução; das

relações entre educação, sociedade e cultura, nas suas contradições; dos aspectos econômicos e políticos que determinam o projeto educacional brasileiro; da crise da escola e das estratégias para enfrentá-la e assim por diante.

4. Teoria em Atos.

Tal idéia implica em que a Prática de Ensino não seja reduzida a atividades de estágio, mas que permeie todo o curso, em seu sentido global, em todas as disciplinas, como uma práxis pedagógica. Práxis esta em que teoria e prática constituem-se numa unidade dialética, fonte permanente de investigação científica. Luiz Riguel, citado por Maria Ozanira (4), discutindo a questão da relação teoria e prática, diz que a teoria não é mera contemplação nem a prática mera atividade, porque a teoria separada da prática não passa de enunciados meramente verbais e a prática separada da teoria se reduz a mero ativismo. Desse entendimento, surge a noção de práxis enquanto uma atividade dialética como expressa a permanente vinculação do teórico com o prático.

É igualmente importante lembrar que a Prática de Ensino não pode ser entendida como um despejar de teorias de ensino e/ou da aprendizagem, mas como atividade que leve em consideração as dimensões políticas, humanas e sociais. Some-se a isto uma concepção de educação, de ensino em articulação permanente com o saber matemático.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Finalizando este momento de construção em torno da formação pedagógica para a Licenciatura de Matemática, quero deixar claro que, ao "desenhar" os limites para essa formação, não quis fazer desses limites momentos estanques durante o processo de formação, mas como um contínuo dialético. É importante esclarecer que as minhas idéias não permitem chegar a defender o aforisma que diz: "dêem-nos uma boa formação pedagógica que a maioria dos problemas do ensino da Matemática estarão resolvidos". Estou convicto de que o trabalho das licenciaturas, enquanto um momento da formação de profissionais para o ensino da Matemática, é uma empreitada difícil, sobretudo devido às contradições do todo social e do sistema educacional vigente que muitas vezes estão além das nossas possibilidades e limites. Mesmo assim, o nosso espírito de educador, descartando qualquer atitude idealista, nos incita a resolver, pelo menos em parte, da melhor maneira possível, os problemas da formação do professor de Matemática. A nossa vontade pedagógica articulada a uma atitude científica, provavelmente produzirá um efeito na reformulação dos cursos de

Licenciatura de Matemática. E é nesta perspectiva que ganha sentido, para os participantes do II Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM), o painel relativo à Formação do Professor de Matemática.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BALZAN, Newton César. Nós professores de licenciatura. **Cadernos Cedes: Licenciatura**, São Paulo, Cortez, (8): 18-24, 1983.
2. GRAMSCI, Antonio. **Os intelectuais e a organização da cultura**. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1979.
3. MIALARET, Gaston. **La formation des professeurs de Mathématiques**. l'Université da Caen, França. (mimeo)
4. SILVA, Maria Ozanira da Silva e. **Refletindo a pesquisa participante**. São Paulo, Cortez, 1986.
5. UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE. Departamento de Educação. **Plano de ensino das disciplinas pedagógicas**. Natal, UFRN, 1987. (mimeo).