

## **Concepções de professores vigentes em cursos de formação de professores de matemática: explicitação de seu sentido doutrinário**

Déa Nunes Fernandes  
Professora do Centro Federal de Educação Tecnológica- CEFET/Ma  
deanf13@hotmail.com

Este trabalho inscreve-se na atual tendência em Educação Matemática que tem sido genericamente chamada de “concepções”. É síntese da dissertação de mestrado intitulada *Concepções dos Professores de Matemática: uma contra doutrina para nortear a prática*, apresentada junto ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da UNESP -Rio Claro sob orientação do Professor Doutor Antonio Vicente Marafioti Garnica, cuja proposta foi compreender e explicitar as concepções vigentes em cursos de formação de professores de Matemática. Para tanto, procuramos buscar compreensões acerca de como os professores de Matemática entendem a relação da Matemática com as questões “extra-matemáticas”, bem como estes trabalham – ou pensam trabalhar ou, ainda, por que não trabalham – tais questões em sala de aula. Na busca dessas compreensões, inicialmente, foi posta uma pergunta geradora, no entanto, o andamento da investigação e as limitações e obstáculos impostos quer seja pelas instituições de fomento, quer pelas próprias condições temporais e geográficas de uma dissertação realizada no estado de São Paulo que tem como sujeitos de pesquisa professores de instituições universitárias do Maranhão, foram responsáveis por algumas reconsiderações que nos levaram a alterar a questão inicialmente proposta. A investigação foi norteadada pela pergunta geradora: “quais as concepções sustentadas pelos professores de matemática acerca da relação da matemática com as questões ‘extra-matemáticas’?”.

As questões “extra-matemáticas” referem-se a situações ou condições presentes, hoje em nossa sociedade, que nos causam desconforto ou indignação e produzem inconformismo, ou seja, são, para nós, sinônimo de “questões socialmente marginalizadas”; no que se incluem a delinquência, as drogas, a violência escolar, o desemprego, a evasão escolar, a prostituição infantil, a fome, o analfabetismo, a velhice, o racismo, bem como as relações professor-aluno, professor-professor, aluno-aluno dentre outras possíveis. São temas que precisam ser (re)vistos, analisados e reconhecidos como pertinentes a uma sociedade de classe. A existência de tais questões não pode ser tida como algo que esgota as possibilidades de suscitar impulsos em busca de alternativas de superação. O desconforto ou a indignação que elas possam levantar é já suficiente, sob nosso ponto de vista, para nos levar à interrogação crítica da natureza e das qualidades morais de nossa sociedade contemporânea. São norteadores de uma busca a alternativas teoricamente fundadas nas respostas que dermos a tais interrogações (Santos,2000).

Optamos por coletar dados junto a professores efetivos nos cursos de Licenciatura em Matemática de três instituições públicas de ensino superior do estado do Maranhão. Pretende-se, assim, com esta investigação, contribuir para melhor compreender as concepções que trafegam nos cursos de formação e que, de certa forma – que trataremos de explicitar – operam na constituição do perfil do professor de Matemática que estamos formando. As concepções dos alunos têm origem, em grande parte, nas suas experiências prévias como alunos de Matemática (Thompson (1984), Guimarães (1988), Carvalho (1989), Silva (1993) e Cury (1994)) e, assim sendo, as concepções e a prática de seus professores sobre a Matemática e seu ensino desempenham um papel significativo na formação dos padrões característicos do comportamento docente dos futuros professores, então qualquer esforço para melhorar a

qualidade do ensino de Matemática deve começar por uma compreensão das concepções sustentadas pelos professores e pelo modo como estas estão relacionadas com sua prática pedagógica (Thompson, 1984).

Nosso pano de fundo, ao tentarmos compreender as concepções sustentadas pelos professores e o modo como está se dando a sua prática docente, é a formação de futuros professores de Matemática. Não pretendemos – como se poderia apressadamente concluir – centrar na figura do professor formador de educadores todas as responsabilidades pela formação; consideramos apenas o fato de serem estes os responsáveis pela organização das experiências de aprendizagem dos alunos, o que os coloca em um lugar chave para influenciar suas concepções (Ponte, 1992). O professor é um sujeito ativo, que tem experiências prévias de origem cultural, social e econômica, que está inserido no processo de formação e age de acordo com o significado que atribui às coisas do mundo. Assim sendo, estamos tomando o locus onde ele atua, a sala de aula, como lugar privilegiado para a formação de concepções. A posição estratégica que o professor ocupa dentro da estrutura escolar possibilita ao mesmo utilizar o espaço que esta lhe oferece – a sala de aula – para fazer valer o seu discurso. Como nos afirma Foucault (1998), ninguém se insere na ordem dos discursos se não satisfizer certas exigências ou se não for, de início, qualificado para fazê-lo. Cada sociedade tem seu regime de verdade, sua “política geral” de verdade. A manifestação desse regime está presente nos tipos de discursos que a sociedade acolhe e faz funcionar como válidos. São os mecanismos e as instâncias que permitem distinguir os enunciados verdadeiros dos falsos, a maneira como se sanciona uns e outros; as técnicas e procedimentos que são válidos para a obtenção da verdade; o estatuto daqueles que têm o encargo de dizer o que funciona como verdadeiro. É esse o germe do significado que atribuímos à vinculação “sala de aula/concepções/políticas de verdade”.

Quanto ao termo “concepção”, seguimos trabalhos que, em Educação Matemática, julgamos relevantes sobre o tema Thompson (1992), Guimarães (1988), Carvalho (1989), Silva (1993) e Cury (1994), acrescentando a eles elementos, ainda que breves, da filosofia de Charles Sanders Peirce.

Reconhecendo o referencial aqui destacado, observamos que a busca pelas concepções dos professores de Matemática envolve a compreensão de um universo de significações, motivos, atitudes, atos e valores que acreditamos ser impossível quantificar, o que nos fez optar por uma busca qualitativa. A coleta de dados se deu através de entrevistas abertas que tinham a pergunta geradora da pesquisa como elemento motivador. Tal coleta mostrou-nos que as “questões extra-matemáticas” diluíam-se nas falas dos professores mas, de modo significativo, essas mesmas falas, negligenciando tais questões, possibilitavam uma análise mais panorâmica acerca de suas concepções quanto à formação dos professores de Matemática. Nisto reside uma especificidade metodológica, também apontada em Carrillo e Contreras (1995), que não deve ser negligenciada: a busca pelas concepções dos professores faz-se por uma via indireta. Assim, a procura pelas concepções surge a partir desses “desvios”, posto que as concepções não se explicitariam de modo direto.

Os sujeitos de nossa investigação são nove professores de Matemática dos cursos de Licenciatura em Matemática de três instituições públicas de ensino superior do estado do Maranhão: da Universidade Federal do Maranhão-UFMA, da Universidade Estadual do Maranhão-UEMA e do Centro Federal de Educação Tecnológica do Maranhão-CEFET/MA.

A organização dos dados recolhidos iniciou-se com transcrição dos depoimentos gravados e a realização de várias leituras dos mesmos, o que nos permitiu uma familiarização com o discurso dos depoentes e a elaboração de uma síntese textual de cada entrevista,

havendo, neste momento, uma preocupação para que os dados não fossem comentados ou “interpretados”, mas apenas descritos. A partir dessas sínteses, várias outras leituras foram realizadas de modo a identificarmos, em cada um dos depoimentos, falas que acreditamos serem significativas à luz da pergunta diretriz da pesquisa. A essas “passagens” dos depoimentos denominamos “unidades de significado”. Após analisar por várias vezes tais unidades percebemos a existência de elementos comuns entre elas, do que treze grupos com elementos comuns (aos quais chamamos “grupos de significado”) puderam ser formados.

Da síntese textual de cada um dos grupos de significado percebeu-se, no discurso fragmentado dos professores formadores, a existência de um conjunto de “princípios”. Não se deve afirmar que tais princípios norteiam a prática do professor posto que as concepções não são uma coleção de idéias que antecede as práticas. Afirma-se, então, que na ação docente tais princípios são engendrados, mantidos, reproduzidos, intensificados e justificados. Percebeu-se, portanto, existir uma “doutrina” – hegemônica no que diz respeito à formação do professor de Matemática – que institui a prática dos professores formadores. Segundo Baldino (1991) valendo-se de interpelações diretas, fundadas na lógica do entendimento simples, a doutrina se exerce transformando os indivíduos em sujeitos ideológicos através de convocações de pertença. É ela, afirma o autor, que forma as concepções de matemáticos e educadores, de autores e editores.

O discurso fragmentado dos professores, manifestado nas entrevistas e analisado a partir de unidades e grupos de significados, foi transformado em um discurso pleno cujo sentido doutrinário é apresentado:

A contribuição que o professor de Matemática deve dar à formação de futuros professores é no ensino do conteúdo matemático e não em relação à formação pedagógica. Os alunos precisam dominar o conteúdo que vão ensinar; com a clareza dos conteúdos começarão a pensar como matemáticos: logicamente. O professor deve preocupar-se com a formação específica do aluno: como o conteúdo será transmitido, como será feita a avaliação. À área pedagógica cabe a responsabilidade pela metodologia a ser utilizada. O professor de Matemática não tem uma formação que lhe permita discutir com os seus alunos, como eles devem, podem e como seria razoável trabalhar os conteúdos com os seus próprios alunos; o professor não tem como levar o conhecimento à forma mais prática. A maioria dos professores de Matemática tem uma visão fechada em relação ao social, à questão econômica, à educação; são profissionais específicos, não têm uma visão mais geral de formação. Em sala de aula só se discute Matemática, não se pode contribuir em relação à formação social do aluno, não é possível discutir-se posturas e metodologias. Discussões dessa natureza podem ser feitas informalmente, nos corredores, salas de estudos. Professores de Matemática devem preocupar-se com conteúdo matemático, para sanar as deficiências da formação anterior. A própria Matemática impede os trabalhos e discussões outras sobre uma suposta formação integral do indivíduo. Essa formação deve ser objeto de disciplinas que debatem temas polêmicos como a História, a Geografia, a Filosofia. Não seria correto fazer-se isso numa disciplina técnica, isso gera desconforto tanto ao aluno quanto ao professor. A Matemática é seqüenciada e base para outras disciplinas. A formação dos professores seria melhor se dispusesse de outros meios, de infra-estrutura, material didático. A Universidade é pobre. O curso de Matemática deve ser mostrado como um curso viável. Falta uma metodologia em que a formação social faça parte do próprio programa da Matemática. Os professores de Matemática têm outra função e participar de discussões que não aquelas sobre o conteúdo específico pode levar os alunos a colocar em cheque a competência do professor e a descaracterizar a própria Matemática. Se nem mesmo a Universidade tem a preocupação de formar cidadãos críticos, não são os

professores, em sala de aula, que devem ter. Os alunos que fazem Licenciatura normalmente não são bons alunos; são deficientes de conteúdo matemático do ensino médio; não têm vontade de fazer Matemática, fazem porque o vestibular é fácil, a concorrência é pequena; são pessoas que trabalham e não têm motivação para estudar. Desse modo, não há, definitivamente, condições para uma formação em sentido integral.

Uma leitura acurada desta doutrina nos leva a afirmar que o principal valor instituído por ela é a competência de conteúdos matemáticos. Evidencia-se, assim, a concepção que subjaz ao modelo de formação da maioria das licenciaturas brasileiras. A boa formação matemática, entendida como restrita ao domínio dos conteúdos, é suficiente para que o “aluno-professor” não tenha problemas em suas atividades docentes (Silva, 1993). Nessa concepção, a capacitação pedagógica reduz-se à capacidade de “passar em frente”, “transmitir”, “retransmitir” o conteúdo matemático. A apresentação de um conhecimento estático e plenamente seguro tende a operar no sentido da imobilidade, conformando o aluno a pensar como natural sua submissão frente a quem “sabe mais” [no caso, o professor], o que ideologicamente reforça atitudes de submissão a quem “pode mais” (Bergamo, 1990). Não se pensa, entretanto, em negligenciar a importância da competência nos conteúdos embora, mesmo relativizada, esse não deva ser nem o único nem o decisivo parâmetro. O educador matemático tem de ser matematicamente competente. Porém, o código constituído no processo associado à produção da força de trabalho do educador matemático deve lhe conferir o valor signo do educador, não o do matemático. (Baldino 1991). Uma formação que acredita ser suficiente o domínio do conteúdo matemático e do instrumental adequado para o ensino deste conteúdo abre para o futuro professor o caminho da técnica e não o campo do sujeito socialmente participante; isto reduz o compromisso do professor a apenas dar aulas; a formação acadêmica fica restrita à transmissão e cumpre apenas a função de conservação. Um ensino contextualizado, que problematize as questões “extra-matemáticas”, possibilitará ao aluno-professor ter uma visão mais ampla da tarefa educativa, adquirindo uma postura crítica.