

APRENDER A SER PROFESSOR: UMA CONTRIBUIÇÃO DA PRÁTICA DE ENSINO DE MATEMÁTICA

José Felice¹

¹ Mestranda do curso de Pós-graduação em Educação Matemática da UNESP/Rio Claro – SP. E-mail: raqmilani@yahoo.com.br

¹ “... exploration and explanation of students’ mathematical activity.”

Este trabalho descreve e analisa a atuação de acadêmicos estagiários da disciplina Prática de Ensino e Estágio Supervisionado (PEES) de Matemática no exercício de docência supervisionada, tanto durante o desenvolvimento de atividades de planejamento dos conteúdos como da sua implementação.

O objetivo deste estudo foi avaliar o impacto de uma proposta didática desenvolvida na disciplina PEES como aprendizagem profissional da docência. A estratégia adotada, como professor da disciplina, foi proporcionar aos futuros professores a vivência de algumas das tarefas da docência - em especial as ações de planejar e implementar uma proposta didática que visassem uma aprendizagem significativa - através da realização de Mini-Cursos oferecidos pelos estagiários a alunos da rede pública de ensino.

Para a concretização destas ações, foram necessários estudos teóricos que fundamentassem e direcionassem o trabalho docente dos estagiários, o que foi destaque ao menos em três momentos: na organização dos conteúdos a serem trabalhados, que tinha como estratégia usar todas as alternativas possíveis para a integração dos assuntos matemáticos em torno de um conceito comum; no planejamento das atividades didáticas das aulas a serem desenvolvidas com os alunos, procurando iniciar o estudo dos temas através de uma situação-problema; no pré-estabelecimento do diálogos que permitisse colher dos alunos opiniões, refletir sobre as idéias apresentadas e resumi-las até chegar a sistematizações cientificamente válidas.

A necessidade de descobrir caminhos que levassem à interpretação e análise das ações dos estagiários no ato de planejar o ensino e implementar os minicursos, fez a escolha metodológica da pesquisa recair, predominantemente, sobre a observação sistemática e participativa do trabalho por eles realizados.

Agindo como um investigador qualitativo – que vai re-construindo a investigação em processo cumulativo – pretendia constatar como o fenômeno se mostra nas diversas atividades e procedimentos cotidianos. Considerei, que as ações podem ser mais bem compreendidas quando são observadas no seu ambiente habitual de ocorrência, pois o objetivo de estudo encontrava-se inserido num contexto específico - a disciplina de PEES do curso de Licenciatura em Matemática da UEMS em 2000 - com problemas, ações, comportamentos, relações pessoais, que deveriam ser descritos e compreendidas a partir da observação participante. Os dados obtidos foram registrados em caderno de campo durante o desenvolvimento das atividades e outras foram coletadas através de questionário aplicado aos estagiários ao término de trabalho. O resultado da pesquisa foi obtido por meio da

análise dos dados que contribuíram para obter as respostas das questões de pesquisa nas seguintes categorias:

- a) o diálogo entre os estagiários antes e durante o desenvolvimento do trabalho de planejamento dos minicursos;
- b) os comentários dos alunos participantes no final de cada minicurso;
- c) a visão dos estagiários, antes e depois das atividades de ensino desenvolvidas e do planejamento e execução dos minicursos e sobre o trabalho pedagógico de ensino e aprendizagem inerente aos professores de Matemática.

Em resumo, o que destacou durante a observação foi a tomada de decisões coletivas dos estagiários na organização dos assuntos escolhidos para serem ministrados. As decisões tomadas significaram a liberdade na escolha dos caminhos metodológicos que, para os estagiários, levariam os alunos à compreensão dos assuntos propostos e à eles a compreensão do que é ser professor numa perspectiva inovadora.

A ousadia dos estagiários procurou “quebrar” com a dependência, tão peculiar, entre professores de matemática, ou seja, a utilização do livro texto de forma rígida, a aceitação de que os conteúdos matemáticos representam a verdade absoluta e a seleção dos problemas nele apresentados como sendo os únicos que merecem estudo. Para os estagiários participantes deste trabalho de pesquisa, teria sido muito mais fácil reproduzir os velhos modelos e planejar isoladamente os assuntos para ensinar os conteúdos. No entanto, o desafio inovador foi mais convincente, impulsionando-os para o trabalho em equipe, partilhado pelo diálogo, seguido da descoberta das ligações possíveis que poderia existir entre os conteúdos, permitindo uma organização mais significativa ao revelar as relações que existem entre os assuntos matemáticos, o que é de grande importância para a compreensão e obtenção de conhecimentos.

Essa forma de organização permitiu aos estagiários usar a problemática que envolvia a medida da altura de uma Pirâmide feita por Tales, para conceituar semelhança de triângulo – na qual estava implicado o conhecimento de perpendicularismo, paralelismo, proporcionalidade – e para retomar o idioma da Álgebra através da escrita de equações que representam uma Regra de Três.

O estudo sobre proporcionalidade não pretendia unicamente ensinar o que é uma proporção ou a aplicação da propriedade que a caracteriza, mas sim, ampliar o campo de visão dos alunos para situações reais que envolvem este saber. Um exemplo importante foi a comparação de uma foto com o ambiente que a originou. Desta forma, os estudos sobre congruência e semelhança, não foi simplesmente um fato isolado dentre os temas matemáticos com origem em si mesmo, mas sim um “cordão” ligado por uma rede de conhecimento que envolve principalmente o conceito de proporcionalidade.

A Regra de Três não foi considerada pelos estagiários como um capítulo à parte, mas como uma conexão que contribui para a sistematização da proporcionalidade.

Estes posicionamentos dos estagiários caracterizam os conteúdos como um meio para se alcançar o conhecimento que, para ser construído necessita da mobilização de ações ou planos de ações que instiguem os alunos a refletirem sobre experiências vividas anteriormente, e a agir e interagir com o objeto de estudo para chegar a compreensão que sustentará a aquisição de novas idéias.

O resultado obtido sob o ponto de vista dos estagiários, ao avaliarem a atuação coletiva do trabalho desenvolvido por eles, podem ser resumido nos seguintes relatos:

“A decisões em grupo formam mais confiança”.

“O trabalho em equipe permite a troca de informações e a coesão sobre as decisões aperfeiçoa o trabalho didático”.

“ Fica mais fácil a elaboração do trabalho didático”.

“ Permite a troca de idéias sobre a melhor forma de abordar os conteúdos”.

“ Facilita a produção própria na organização dos temas matemáticos”.

“ Permite a adequação dos temas matemáticos à realidade dos alunos”.

Quanto ao planejamento, os estagiários descobriram que é preciso experiência para organizar os conteúdos matemáticos através de ligações existentes entre eles, de forma a garantir uma visão global dos assuntos. Estas idéias, para os estagiários, são importantes para quem está iniciando no trabalho didático, ou seja, é preciso descobrir “caminho” fora do percurso comum, encontrado nos livros didáticos se se está interessado em adotar uma organização flexível e consistente, os conteúdos a serem ensinados.

Na minha análise, como pesquisador e professor, entendo que, o campo de estudo na formação de professores é amplo e especificamente o professor de PEES precisa incorporar ao seu trabalho o papel de pesquisador, ou seja, ir a busca de explicações para os problemas inserindo-se no processo da aprendizagem da docência, procurando visualizá-lo por dentro, como se estivesse fazendo uma viagem de reconhecimento pelos caminhos do comportamento, das habilidades e das atitudes do sujeito em ação. Desta forma, entendo necessário que o professor – formador ocupe o espaço de pesquisador de sua prática e com isso contribua para as mudanças que se fazem necessárias não só para a sua emancipação, mas para a emancipação dos futuros professores de Matemática.

Referências Bibliográficas

D'AMBROSIO, Ubiratan. Da Realidade à ação: reflexões sobre educação matemática. São Paulo: Summus; 1986. 136 p.

_____. Etnomatemática. Arte ou Técnica de explicar e conhecer. São Paulo, Editora Ática, 1990. 78 p.

POLYA, George. A Arte de Resolver Problemas. Um novo aspecto do método matemático, tradução Heitor Lisboa de Araújo. Rio de Janeiro: Interciências, 1995, 178 p.