

Uma ação de formação: da racionalidade técnica à reflexão na resolução de problemas

Débora Bohrer Rohloff¹

Flávio Rodrigo Furlanetto²

Marcos Antonio Gonçalves Júnior³

¹ Autora, mestranda em Ensino de Ciências e Educação Matemática – UEL - email: dbrohloff@sercomtel.com.br

² Autor, mestrando em Educação – UEL – email: furlanetto@sercomtel.com.br

³ Autor, mestrando em Educação – UEL - email: margonjunior@yahoo.com.br

Resumo

Fortalecer a identidade profissional do professor visando a sua emancipação - ao nosso ver, este deve ser o principal objetivo dos cursos de formação, pois isso concorda com a idéia de que o professor é um profissional que está sempre em processo contínuo de formação e desenvolvimento. Aportando ao que nos diz Schön (1995), o docente deve ser alguém que constantemente aprende com a sua prática constituindo um *conhecimento-na-ação* mediante a *reflexão-na-ação* e, posteriormente, a *reflexão-sobre-a-ação*.

No entanto, a formação de professores vem sendo influenciada pelos padrões estabelecidos pela racionalidade técnica, na qual a atividade daquele que ensina é instrumental, seguindo um caráter técnico de aplicação rigorosa de teorias científicas. Dessa maneira, embora o docente encontre situações na sala de aula nas quais estão presentes o conflito de valores das relações sociais e uma complexidade de contextos, ele insiste em reproduzir o modelo pelo qual foi influenciado. Então, inevitavelmente, o que acontece é a separação pessoal e institucional entre a investigação e a prática, ou seja, o professor não investiga, ele reduz a sua prática à análise dos melhores meios para se alcançar certos fins.

Faz-se necessário pensar num modelo de formação de professores reflexivos, atentando para o fortalecimento do processo de humanização necessário à continuidade do desenvolvimento humano e preocupando-se com o processo dialético que ocorre dentro da sala de aula, no qual as realidades se criam e se constroem nas relações intersubjetivas que ocorrem no processo de ensino-aprendizagem.

Segundo Gómez (1995), refletir significa um mergulhar ... *consciente do homem no mundo da sua experiência...* constituindo um conhecimento *contaminado* pelas contingências que a rodeiam e a impregnam. Para esse autor, trata-se de se apoiar na prática para fazer uma reflexão séria sobre o conjunto das questões educativas, desde as rotinas às técnicas, passando pelas teorias e pelos valores.

O presente trabalho se propôs a investigar um curso de 12 horas com 46 professores de 1ª a 4ª séries, inseridos em um programa de Formação Continuada da Secretaria de Educação do município de Londrina. A estratégia da Resolução de Problemas é utilizada com objetivo de refletir sobre a importância da contextualização do ensino e o desenvolvimento de uma visão crítico-reflexiva por parte dos professores e alunos. O

¹ Autora, mestranda em Ensino de Ciências e Educação Matemática – UEL - email: dbrohloff@sercomtel.com.br

² Autor, mestrando em Educação – UEL – email: furlanetto@sercomtel.com.br

³ Autor, mestrando em Educação – UEL - email: margonjunior@yahoo.com.br

objetivo do curso é propor atividades para serem desenvolvidas nas escolas com intenção de que os professores realizem uma reflexão-na-ação e sobre-a-ação para, posteriormente, apresentarem seus relatos ao grupo participante do programa.

A primeira fase desse estudo consistiu em observações diretas, realizadas pelos mestrandos Marcos A. Gonçalves Jr e Débora B. Rohloff. O mestrando Flávio R. Furlanetto foi um dos ministrantes do curso. Interessou-nos significativamente, nessa primeira etapa, descrever e interpretar o posicionamento dos docentes durante esse processo de mudança. Dessa maneira o presente estudo assume um caráter qualitativo e interpretativo. Temos então um caso a estudar e olharemos para ele de três maneiras: durante o curso, no relatório produzido pelos professores e na realização de entrevistas.

A primeira aula consistiu em uma apresentação de um breve histórico e concepção da Matemática buscando enfatizar sua contribuição no desenvolvimento da racionalidade técnica. Também, procurou introduzir a resolução de problemas a partir da característica de que quando temos que pensar, ou procurar refletir conscientemente, sobre como alcançar um fim (como achar uma solução), quando o fim por si só não sugere de imediato os meios, temos que resolver um problema (POLYA, 1997).

O documento de Matemática dos PCN indicam que a matemática deve desenvolver habilidades/competências nos alunos, que seja dada ênfase na resolução de problemas e a atividades de investigação, conseguindo com isso, alunos matematicamente alfabetizados, com capacidade de enfrentar problemas e conhecer a aplicabilidade de idéias matemáticas. Para Brousseau (1983) quando o aluno resolve problemas, ele mobiliza seus conhecimentos anteriores de maneira a colocá-los à prova, testá-los, modificando-os ou substituindo-os. E, como o realiza sozinho, ocorre aí uma manipulação do saber (BROUSSEAU, 1987) que serve de base para as construções significativas que ele possa vir a fazer, e são significativas por serem oriundas dos conhecimentos dos aprendizes defrontando com o que podem vir a conhecer. Por isso, saber matemática é fazer matemática, é propor e resolver problemas.

Observando, então, os professores durante a primeira aula, notamos, de um modo geral, que não havia muito interesse nas considerações teóricas, tanto em fazer anotações daquilo que se falava e das referências que eram dadas, quanto participar fazendo perguntas ou esclarecendo algo. Diferentemente da segunda aula na qual os professores motivaram-se consideravelmente e participaram de maneira efetiva e interessada na discussão das diferentes idéias dos diferentes grupos, na tentativa de resolver os problemas que foram propostos. Basicamente, nessa segunda aula foram propostos vários tipos de problemas para que os professores, separados em grupos, resolvessem e discutissem sua utilidade em sala de aula. Foram feitas muitas perguntas a respeito das atividades e muitas anotações desde de referências passadas até os problemas apresentados.

A terceira aula foi a ocasião em que os participantes, já tendo realizado uma atividade com seus alunos e elaborado sua reflexão, colocaram para o grupo as características do desenvolvimento da sua atividade e apontaram os pontos mais significativos e os mais problemáticos. Preponderantemente, os relatos apontaram a motivação por parte dos alunos como um fator muito positivo no desenvolvimento daquilo que havia sido proposto, também o bom entrosamento do trabalho em grupo causando satisfação e orgulho quando conseguiam solucionar um problema. No entanto, apontaram que os alunos apresentaram muitas dificuldades em ler e compreender os problemas, solicitando auxílio do professor a todo instante.

Ficou muito claro nesses relatos a motivação causada na classe, sendo que quase nunca os professores referiram-se a algo relativo à aprendizagem dos alunos. Nos parece que houve pouco tempo para que eles pudessem ter um melhor retorno da

atividade aplicada, mas transparece grande semelhança entre as atitudes dos docentes durante o curso e as atitudes dos alunos relatadas.

O nosso estudo, em andamento, pretende ainda analisar os relatos escritos pelos professores na intenção de entender como eles se sentiram e como compreenderam as atividades com Resolução de problemas. E há ainda uma etapa que consistirá em analisar entrevistas que serão feitas com alguns dos professores que participaram do programa buscando, com isso, detectar o que eles conseguiram refletir e que eventuais mudanças ocorreram na sua prática letiva.

Referências

BROUSSEAU, Guy. **Les obstacles epistemologiques et les problèmes d'enseignement.**, Recherches en didactique des mathématiques (la Pensée Sauvage), 1983, n 4.2.

_____. Representations et didactique du sens de la division. In: **Didactique et acquisitions des connaissances scientifiques.** Actes du Colloque de Sévre, Paris, 1987.

GÓMEZ, Angel Pérez. O pensamento prático do professor: a formação do professor como profissional reflexivo. In: NÓVOA, António (org.). **Os professores e a sua formação.** Lisboa: Publicações Dom Quixote, 2. ed., 1995, p.93-113.

POLYA, G. Sobre a resolução de problemas de matemática na high school. In: KRULIK, Stephen; REYS, Robert E. (orgs.). **A resolução de problemas na matemática escolar.** São Paulo: Atual, 1997. p.1-3.

NATIONAL COUNCIL OF TEACHERS OF MATHEMATICS. **Normas para o Currículo e a Avaliação em Matemática Escolar.** Lisboa: Associação de Professores de Matemática e Instituto de Inovação Educacional, 1991 (trabalho original publicado em inglês em 1989).

SCHÖN, Donald A. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, António (org.). **Os professores e a sua formação.** Lisboa: Publicações Dom Quixote, 2. ed., 1995, p.77-91.