

Implicações e perspectivas futuras

Entendemos que nossos resultados implicam a busca de novos caminhos para a formação continuada de professores em exercício na direção de suas relações com o saber que pretendem ensinar, de suas relações com os alunos voltadas para a aprendizagem e suas relações com seu aperfeiçoamento profissional.

Do ponto de vista do saber a ser ensinado as formações, geralmente, procuram tratar os *não saberes* que os professores alegam ter, quando lhes dão essa oportunidade ou assuntos que os formadores acreditam que os professores não sabem, por pequenos períodos.

Assim, ao contrário, mostramos que os professores precisam também de formação para conteúdos que acreditam saber, não para constatar que seu domínio é restrito, mas, para se apropriarem de resultados de pesquisa e novos enfoques para seu ensino. Por outro lado, observamos que a formação deve dar o tempo necessário, para que possam se apropriar de novos conhecimentos, o que não pode ser realizado em apenas alguns encontros..

A atenção para as relações com os outros participantes do grupo de professores em formação, também, deve fazer parte das ações formativas, pois como percebemos não estão habituados a participar de produções coletivas; pelo contrário, estão acostumados a decidir suas ações didáticas e pedagógicas solitariamente.

O fato leva a reforçar a questão do tempo de formação, visto que esta deve propiciar as trocas necessárias com os colegas e com o saber, até que mudanças que possibilitem um ensino mais significativo possam ser observadas em suas práticas. Esse tempo, certamente, deverá variar de acordo com o grupo em formação.

Entendemos que tanto a questão do tempo de formação como a necessidade explicitada por esse grupo de professores de observar alguém atuando em sala de aula em atividades colaborativas, sugerem o papel de um assessor de Matemática que os auxilie no cumprimento satisfatório de suas tarefas docentes diariamente.

Por outro lado, reafirmamos a exigência do domínio da Matemática a ser ensinada, para que o professor possa compreender e empregar métodos de ensino flexíveis e interativos, visto que seus pontos de vista, suas crenças e escolhas influenciam sua prática que deveria ser considerada já na formação inicial. Quando isto não acontece, não faz sentido a formação continuada tratar os professores como alunos, atuando sobre situações elaboradas por outros, mas, como adultos que podem analisar e refletir sobre suas práticas e compreender assim as vantagens de mudá-las e o benefício decorrente para seus alunos.

Nesse sentido, a Andragogia apresenta-se, segundo Cavalcanti (1999), como uma teoria que estuda a aprendizagem de adultos. Para essa teoria, os adultos sentem-se motivados a aprender, quando percebem vantagens e benefícios de um aprendizado ou, ainda, consequências negativas para seu não conhecimento.

Em nosso trabalho, observamos que o comprometimento com as atividades desenvolvidas é um fator importante para a formação. Como vimos poucos se engajaram e efetivamente, participaram da totalidade dos trabalhos, outros vinham de modo esporádico e a maioria dos professores da escola negou-se a participar. Podemos entender que isso acontece pelo professor não perceber vantagens ou consequências negativas em sua participação. Para Cavalcanti (1999) as motivações mais acentuadas dos adultos são internas, relacionadas com a satisfação pelo trabalho realizado, melhora da qualidade de vida e elevação da auto estima que acreditamos devem ser levadas em conta no planejamento de uma formação continuada.

Sabemos que cada grupo tem suas características e são estas que determinam seus caminhos de formação; no entanto, acreditamos que os professores precisam aprender a analisar objetivamente suas práticas e ter autonomia para se apropriar de forma colaborativa na escola de resultados que permitam mudar o quadro atual da aprendizagem.

Em termos de futuras perspectivas, nosso estudo deixa em aberto algumas questões. Uma delas, relativa a números fracionários, seria a escolha de uma Praxeologia Didática para as operações com fracionários. Outra seria a escolha de uma Praxeologia Didática que permitiria a institucionalização do Conjunto dos Números Racionais, além de Praxeologias Matemáticas mais amplas, para o estudo de fracionários em outros conteúdos do Ensino Fundamental, como frações algébricas, por exemplo.

Estes estudos vislumbram, então, a construção do campo conceitual dos racionais para esse nível de ensino. Estudos desse tipo envolvendo números complexos e polinômios no Ensino Médio permitiriam, então, a construção do campo conceitual dos números fracionários.

Uma outra perspectiva que vemos, seria um estudo mais aprofundado a respeito do professor como observador de seus alunos em ação em sala de aula. Esse

estudo, certamente, contribuiria para a formação inicial e continuada no sentido de melhor prepará-los para buscar a aprendizagem de seus alunos.

Esta sugestão é feita por constatar que os professores queriam que a formação dos alunos, tratada neste trabalho, tivesse mais tempo, além de permitir a avaliação dos alunos para verificar ou não a aprendizagem.

Um outro estudo seria o que permitisse encontrar o perfil de um assessor de Matemática. Entendemos que esse assessor teria a função de atender os professores de matemática de uma ou mais escolas de uma região, assessorando-os nas escolhas didáticas e pedagógicas pertinentes para cada conteúdo a ser ensinado, nas quais os professores organizados por série pudessem colaborar nas decisões tomadas e apropriar-se de novos enfoques para privilegiar a aprendizagem.

Além disso, o assessor pode atuar como formador no sentido de encaminhar os professores a compreenderem sugestões e novos enfoques, tendo como foco a aprendizagem dos alunos. Não resta dúvidas, o aluno tem mais facilidade em responder, satisfatoriamente, a ações positivas que mostrem interesse por sua real aprendizagem.

Mas, quem pode ser esse assessor? Seria essa atuação a ideal para esse assessor na escola? Como e onde formar esse assessor? Acreditamos que deva dominar a Matemática e seus aspectos didáticos e pedagógicos, além de estar preparado para tratar com o professor em exercício, ajudando-o em um ambiente colaborativo e de respeito às diferenças.

Assim, concluímos nosso trabalho esperando que tenham sido revêlados novos caminhos para a formação (inicial ou continuada) de professores e a necessidade de trabalhos que permitam uma melhor compreensão dos mecanismos de mudança de concepções e atitudes dos professores.

Na realidade, concordamos com Ponte (1992), quando cita que é necessária uma outra atitude da sociedade em relação à escola e, outra atitude da escola em relação a si mesma.

Esta renovação passará, certamente, por uma dinâmica de projetos inovadores que colocarão novos desafios aos professores, exigindo uma outra forma de estar na profissão, com uma maior disponibilidade de investimento, maior curiosidade intelectual (tanto no que diz respeito ao domínio curricular como às novas correntes pedagógicas e metodologia de ensino), isto é, uma capacidade mais efetiva de trabalhar em grupo aberta à crítica e com sentido de autoavaliação.

