

ATUANDO NA SALA DE AULA APÓS A REFLEXÃO SOBRE UMA OFICINA DE ASTRONOMIA

Simone Pinheiro Pinto [simonepinto@yahoo.com.br]^a,
Deise Miranda Vianna [deisemv@if.ufrj.br]^b

^a Programa de Pós Graduação em Ensino de Biociências e Saúde - Instituto Oswaldo Cruz

^b Instituto de Física - Universidade Federal do Rio de Janeiro e Programa de Pós Graduação em Ensino de Biociências e Saúde - Instituto Oswaldo Cruz

Resumo

O presente artigo identifica a reflexão de professores que participaram de uma oficina de Astronomia, de curta duração, baseada na metodologia da Ação-Reflexão-Ação proposta por Donald Schön (1992). Apresentamos os resultados coletados após a observação, em suas salas de aula, da prática dos professores que participaram da atividade. Destacamos suas reflexões em relação à sua formação e à sua prática pedagógica.

Palavras-chave: ensino de astronomia, prática pedagógica, oficina pedagógica, ação-reflexão-ação

Abstract

The present article identifies teacher's reflections after their participation in a shortduration Astronomy workshop based on Donald Schön's Action-Reflection-Action theory (1992). The results presented were collected during the observation of classroom activities carried out by teachers that participated in the workshop. We have emphasized their reflections on their education and teaching practice.

Key words: astronomy teaching, pedagogical practice, workshops, Action-Reflection-Action theory

Introdução

Quando falamos em “sala de aula” geralmente nos referimos às pesquisas com os alunos. Contudo, diversas pesquisas sobre formação docente têm apontado para uma revisão e compreensão das práticas pedagógicas dos professores. Percebe-se que, a formação do professor não termina quando ele adquire sua habilitação para o magistério. Em seu percurso, o profissional da educação constrói seus conhecimentos de acordo com as suas necessidades e suas experiências diárias. Temos que levar em consideração que a formação inicial de um professor não consegue satisfazer todas as questões pedagógicas relevantes para a sua prática, pois existem aspectos que só serão desenvolvidos quando ele estiver atuando, após adquirir experiência, ao entender como seus alunos aprendem e como ele, professor, pode atuar para favorecer essa aprendizagem. Dessa

forma poderá contribuir para uma transformação contínua em sua prática docente melhorando a qualidade do ensino.

Com o intuito de contribuir para a melhoria da educação e proporcionar ao professor o conhecimento de novas tendências, principalmente na área de ciência e tecnologia, a prática de formação continuada tem sido vista como um grande desafio para proporcionar ao professor uma oportunidade de se manter atualizado e disposto a desenvolver novas práticas pedagógicas que de fato interfiram no processo de ensino-aprendizagem. Segundo Nóvoa (1992, p.23):

“O aprender contínuo é essencial e se concentra em dois pilares: a própria pessoa, como agente, e a escola, como lugar de crescimento profissional permanente.”

Nesta perspectiva, a formação continuada evolui, ganhando especificidades e assumindo formatos diferenciados em relação aos seus objetivos, conteúdos, modalidades (presencial ou à distância, direta ou por meio de multiplicadores) e o tempo de duração, indo desde um curso rápido até programas que se estendem por vários anos. Ela tem se configurado em diferentes ações: cursos, oficinas, seminários e palestras que procuram atender às necessidades pedagógicas mais imediatas dos professores.

Para Schnetzler (1999), existem três razões para justificar a formação continuada de professores: a primeira resulta da necessidade de um aprimoramento profissional contínuo; a segunda, da necessidade de aproximar os professores das pesquisas educacionais e seu uso em sala de aula, ou seja, aproximá-lo das pesquisas e torná-lo um pesquisador; a terceira seria a necessidade de mudar a visão dos professores em relação à carreira docente, ainda reforçada pelo modelo baseado na racionalidade técnica, onde o exercício profissional é voltado para a solução de problemas, através da aplicação de teorias e técnicas, concebendo o exercício do professor como uma atividade instrumental. Por muito tempo esse modelo da racionalidade técnica dominou a educação¹⁷.

Nas últimas décadas, este modelo tem sido fortemente criticado por diferentes motivos, dentre os quais Almeida (2001, p.2) destaca:

“(...) primeiro porque defende a aplicação do conhecimento científico em detrimento da análise da prática, (...) segundo por que na prática não nos defrontamos com problemas genéricos, mas com situações específicas, que não podem ser solucionadas através da técnica, sempre consideradas universal e passível de generalização”.

Embora o intuito não seja o de condenar a utilização da técnica na prática docente, sabemos que existem situações em que o professor se depara com problemas que nem sempre consegue solucionar usando critérios técnicos já conhecidos.

Apesar de o modelo educacional ter sido influenciado por diversas tendências, ainda temos cursos de formação de professores que enfatizam essa prática, baseada na transmissão do conhecimento, que admite um aluno passivo, sem capacidade crítica¹. Também nos deparamos

¹ (grifo nosso) Percebemos esta prática em nossa atuação em escolas de formação de professores onde constatamos tais comportamentos dos professores que, por vezes, não participam das atividades propostas e até mesmo deixam claro suas resistências em relação à mudança.

com contradições apresentadas pelos próprios professores entre seus ideais de ensino e a sua prática em sala de aula.

Com a intenção de modificar essas práticas são necessários programas de formação de professores cujas propostas enfatizem o desenvolvimento de uma cultura profissional e que permitam aos docentes atuar de forma construtiva, transformando o laboratório que é a sala de aula, em um espaço que proporcione a criação e a reflexão da prática docente.

Atualmente o conceito de prática reflexiva vem sendo uma referência comum em quase todos os estudos e pesquisas a respeito de formação de professores apontando para a necessidade de que o professor passe a refletir sobre a sua realidade de ensino e, a partir desta reflexão, possa aprimorar sua formação e conseqüentemente a do aluno.

Segundo Freire (1996, p.43):

“É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática.”

A idéia de formar professores reflexivos tem sido defendida por diversos autores (Nóvoa, 1992), sendo os trabalhos de Schön (1983, 1987 e 1992) responsáveis por uma difusão maior desse conceito. Em seus trabalhos, o autor descreve uma epistemologia prática de um profissional reflexivo, levando em consideração duas categorias: a reflexão-na-ação e a reflexão-sobre-ação. Schön é apontado como o idealizador do conceito de Professor Reflexivo.

A reflexão-na-ação é definida como o processo no qual os professores aprendem a partir da análise e interpretação (reflexão) de sua própria ação, referindo-se aos pensamentos que ocorrem durante a mesma. Neste caso, a reflexão serve para repensar as ações realizadas pelo professor no decorrer de sua intervenção.

A reflexão-sobre-ação se caracteriza pela análise que o professor faz durante e após a ação, quando a reflexão dá origem a um novo olhar, podendo determinar ações futuras. Trata-se de um olhar retrospectivo em relação à reflexão-na-ação, ou seja, sobre o que aconteceu, o que foi observado, que significados foram atribuídos aos acontecimentos e que outros significados poderiam ser atribuídos. É uma reflexão orientada para a compreensão de novos problemas, a descoberta de soluções e orientação de ações futuras (Schön, 1992, p.83).

Para Garcia (1992, p.60):

“(...) a importância da contribuição de Schön consiste no facto de ele destacar uma característica fundamental do ensino: é uma profissão em que a própria prática conduz necessariamente à criação de um conhecimento específico e ligado à acção, que só pode ser adquirido através do contacto com a prática, pois trata-se de um conhecimento tácito, pessoal e não sistemático”.

O processo de reflexão-na-ação permite uma dinâmica de novas idéias e hipóteses, e isto faz com que o professor passe a agir de uma forma mais flexível e aberta. Neste caso, o professor não pode se limitar a aplicar técnicas já aprendidas, ele precisa construir e comparar estratégias de ações, descobrindo novos caminhos em busca da construção e concretização de soluções. A esse respeito, Gomes (1992, p.105) aponta uma citação de Yinger que corrobora o mesmo propósito:

"O pensamento ativo não é uma série de decisões pontuais que configuram a ação rotineira, mas um permanente diálogo que implica a construção de uma nova teoria sobre o caso único, a procura das descrições mais adequadas da situação, a definição interativa de meios e fins e a reconstrução e reavaliação dos próprios procedimentos."

Ainda no entendimento de Gomes (1992, p.105), a reflexão sobre a ação deveria ter denominação:

"Seriam até mais correctas as denominações: reflexão sobre a representação ou reconstrução a posteriori da acção. Na reflexão sobre a acção, o profissional prático, liberto dos condicionamentos da situação prática, pode aplicar os instrumentos conceptuais de análise no sentido da compreensão e da reconstrução da sua prática".

Atualmente as reformas curriculares estão sendo analisadas a partir de diferentes concepções de ensino consideradas como práticas reflexivas que vêm propor o resgate do compromisso do professor com a qualidade do seu trabalho e, com isso, maior autonomia para gerenciar suas aulas. Para Zeichner (1992, p.126)

"a formação de professores centrada na investigação envolve esforços no sentido de encorajar e apoiar as pesquisas dos professores a partir das suas próprias práticas".

Este autor aponta também que esta perspectiva está em oposição à idéia da racionalidade técnica que dominou o modelo de ensino durante muito tempo.

Portanto, segundo Nóvoa (1992, p.29), na formação de professores se faz necessário criar na escola um ambiente educativo, onde o trabalho em grupo dos professores e a formação de alunos sejam atividades complementares. Este é um processo permanente, integrado no dia-a-dia dos professores, que assim serão vistos como protagonistas ativos das diversas fases do processo de sua formação assim como a de seus alunos, possibilitando aberturas para desenvolvimento pessoal, profissional e organizacional. Desta forma os professores devem desenvolver características reflexivas nas quais possam perguntar por que ensinam, para que, para quem e principalmente como ensinam. Logo, o trabalho em grupo se torna um recurso para a reflexão do professor, proporcionando uma interação e momentos para troca de experiências entre eles.

Considerando a proposta de estimular uma prática reflexiva, este trabalho irá apresentar uma análise da influência deste processo nas práticas pedagógicas de professores que vivenciaram momentos de ação e reflexão em um curso de formação continuada de curta duração, ou seja, a sua ação em sala de aula, após uma oficina de Astronomia², esta última caracterizada como momentos de ação e de reflexão.

Contextualização da investigação

Esta pesquisa baseia-se na análise da prática de professores após terem participado de um curso de curta duração de formação continuada. Temos como objetivo identificar mudanças

² A descrição desta oficina e seus resultados estão em Pinto, S.P e al. "Formação continuada de professores: estratégia para o ensino de Astronomia nas séries iniciais", Caderno Brasileiro de Ensino de Física, v. 24, n. 1, 2007.

significativas na sua forma de atuar levando em consideração vários aspectos, como a busca de fontes de informações adicionais para preparar a aula, o método utilizado para abordar o assunto, estratégias para motivar os alunos e a forma de avaliação, entre outros.

É sabido que existem grupos em todo Brasil que desenvolvem trabalho de pesquisa, cursos, palestras, seminário, oficinas, atuando de forma significativa na formação continuada de professores. Muitos desses grupos desenvolvem oficinas de curta duração³. O Projeto Praça da Ciência Itinerante – (PCI)⁴ é um deles e se caracteriza por reunir várias instituições que tradicionalmente atuam de forma a complementar a atividade docente. No contexto deste Projeto, trabalhamos com a oficina intitulada Observando o Céu/Compreendendo a Terra, apresentada pelo MAST (Museu de Astronomia e Ciências Afins) juntamente com o Espaço UFF de Ciências. Esta oficina foi escolhida por seu público alvo ser constituído especificamente de professores do ensino fundamental do primeiro segmento e por sua metodologia estar relacionada com a prática reflexiva – ou seja, durante a atividade o professor é estimulado a refletir sobre sua prática, seus conhecimentos, bem como sua postura didática pedagógica diante de situações que parecem ser fáceis, porém de difícil argumentação. Nosso objetivo é fazer com que o professor reflita sobre a sua prática através de dinâmicas onde ele precisa explicitar a sua ação pedagógica, valorizando seus saberes.

Outro fator relevante diz respeito à abordagem do tema Astronomia Básica para os professores. A discussão deste tema é significativa para professores do ensino fundamental, pois são conceitos exigidos pelo currículo escolar e abordados por eles, mas que não constam de seus cursos de formação inicial. Além do mais, segundo a avaliação feita pelo MEC em 1995, pode-se constatar uma enorme quantidade de erros na área de Astronomia – bem como em outros assuntos das demais disciplinas – nos livros didáticos adotados nas escolas.

Nosso objeto de estudo consiste, portanto na investigação de possíveis mudanças ocorridas na prática do professor após sua participação numa oficina de curta duração com o tema de Astronomia básica baseada, na perspectiva da prática reflexiva.

Após a realização de diversas oficinas, desde 1998, percebemos que esse tipo de atividade sensibilizava a grande maioria dos participantes e que os professores saíam dessas oficinas sentindo uma necessidade de mudança em suas práticas. Esta observação nos levou a questionar de que forma esses profissionais transformavam aquele momento de sensibilização em uma real mudança de comportamento docente, seja conceitual, na prática pedagógica, na postura didática ou no questionamento da veracidade das fontes de informação.

Com este objetivo retornamos às escolas no momento em que os professores lecionavam os conteúdos que foram discutidos na oficina. Permanecemos em suas salas de aula durante a exposição do conteúdo e, ao término, os entrevistamos.

Metodologia

A nossa investigação está baseada na perspectiva da Ação-Reflexão-Ação, proposta por Schön (1992) para os cursos de formação continuada de professores. Em nosso caso, em especial,

³ Consideramos os cursos de curta duração aqueles cuja duração não excede 24 horas

⁴ O Projeto Praça da Ciência Itinerante, criado em 1994, é um Núcleo Itinerante de Ciência e Cultura que trabalha com a perspectiva de facilitar a reflexão e o acesso ao saber científico através da vivência de formas de participação, experimentação e criação. (www.cederj.edu.br/cecierj/divulgacao/praca.htm)

foram as oficinas de curta duração oferecidas a professores do primeiro segmento do ensino fundamental.

Para investigar as possíveis mudanças ocorridas na prática dos professores adotamos uma metodologia de caráter qualitativo, onde procuramos construir interpretações a partir dos significados apresentados nas respostas dos participantes do estudo. A seguir, buscamos observar os indicativos de possíveis efeitos destas oficinas de formação continuada sobre a prática pedagógica dos professores investigados.

Esta opção metodológica qualitativa nos parece mais apropriada para os propósitos da nossa investigação, pois as respostas fornecidas pelos professores que participaram da oficina são permeadas de valores, prática e costumes docentes. Esta abordagem envolve a obtenção de dados descritivos, obtidos no contato direto do pesquisador com a situação estudada, enfatizando mais o processo do que o produto e com a preocupação de retratar a perspectiva dos participantes. (Bogdan e Biklen *apud* Ludke e André, 1986 p. 13). Outro fator relevante para a sua escolha diz respeito aos instrumentos utilizados, como entrevistas e observações. Segundo Ludke e André (1986, p.33):

“(...) a entrevista cria uma relação de interação, havendo uma atmosfera de influência recíproca entre quem pergunta e quem responde”, e que (...) “ a observação tanto quanto a entrevista ocupa um lugar privilegiado nas abordagens de pesquisa educacional.” (...) “a observação permite que o observador chegue mais perto da ‘perspectiva dos sujeitos’ podendo acompanhar as experiências diárias dos sujeitos e pode tentar apreender a sua visão de mundo, isto é, o significado que eles atribuem à realidade que os cerca e às suas próprias ações”.

O processo de obtenção das informações se divide em três etapas. A primeira se inicia com a oficina e a aplicação de um questionário onde se busca conhecer as concepções dos participantes a respeito dos conceitos de Astronomia básica abordados, através de situações problemas. Caracterizamos esta etapa como AÇÃO. Ao término da oficina, o professor responde a outro questionário, onde se busca evidenciar a importância da atividade, como eles abordam o conteúdo discutido em sua sala de aula, se existem semelhanças ou diferenças em relação à prática pedagógica desenvolvida na oficina com a deles e se, de alguma forma, o que eles vivenciaram durante a oficina contribuirá para futuras ações. Esta etapa se caracteriza como a REFLEXÃO. Os questionários obtidos nesta fase foram cuidadosamente lidos e analisados e, desta forma, permitiram um agrupamento de idéias próximas, constituindo-se em diferentes categorias (Pinto, 2005).

A terceira etapa, AÇÃO após a REFLEXÃO, se baseia nas observações das aulas dos professores e entrevistas com os mesmos, nas escolas onde lecionam. A análise das entrevistas foi feita através da decomposição de trechos e relatos que destacam os elementos significativos para o estudo e contraposição com o referencial da prática reflexiva. Para esta etapa da investigação, foram elaborados dois roteiros semi-estruturados, um para servir de orientação à observação e outro para orientar a entrevista com os professores.

Como escolhemos os professores:

Realizamos sete oficinas no ano de 2004 em diferentes municípios do Estado do Rio de Janeiro, obtendo um total de 108 questionários, com um público diversificado, atuando em todas as séries do ensino fundamental (desde a classe de alfabetização até o ensino médio).

Para direcionar nossos objetivos, selecionamos, a partir dos questionários, docentes que atuavam no segundo ciclo, pois é neste segmento que o tema da oficina está presente em suas aulas. Procuramos selecionar também aqueles que trabalham em municípios mais próximos do Rio de Janeiro, para facilitar nossa observação das aulas. No entanto, houve uma série de dificuldades que impediram um grande número de observações, entre as quais: a saída de alguns professores da sala de aula, a direção da escola, a mudança de calendário, problemas políticos/pedagógicos, sem contar ainda com a dificuldade que alguns professores apresentaram em permitir uma observação de sua aula.

Assim, após todos os contatos possíveis, nosso universo se limitou a sete professores que permitiram que suas aulas fossem observadas e se dispuseram a participar da entrevista, sendo 4 professores do município de Nova Iguaçu e 3 do município de Conceição de Macabu, com tempo de magistério variando entre 4 a 20 anos. Dos sete professores, apenas 2 estavam cursando graduação. Todas as fases do processo da pesquisa foram analisadas em relação a estes professores.

A Ação após a Reflexão na sala de aula.

Segundo SCHÖN (1992, p.83)

“Após a aula, o professor pode pensar no que aconteceu, no que observou, no significado que lhe deu e na eventual adoção de outros sentidos. Refletir sobre a reflexão-na-ação é uma ação, uma observação e uma descrição que exige o uso de palavras”.

A observação do momento da Ação após Reflexão ocorre quando o professor volta a trabalhar em sua sala de aula os conteúdos que foram discutidos na oficina. Esta observação parte do interesse do professor em participar da investigação, abrindo sua sala de aula e seu perfil profissional para campo da pesquisa.

A volta à sala de aula:

A observação deste momento acontece na escola em que o professor leciona, quando analisamos: sua aula, sua postura, os modelos usados por ele, o comportamento dos alunos e seu método de avaliação. Além disto, ao término da observação foram feitas entrevistas semi-estruturadas com os professores, buscando identificar se ele foi ou não capaz de realizar a reflexão, a partir do que foi discutido na oficina e de sua perspectiva em relação à aula que acabou de apresentar.

O roteiro para observação foi elaborado com a intenção de direcionar o olhar para a prática do sujeito estudado. Procuramos identificar tanto a postura do professor quanto a do aluno, mesmo que este último não esteja no foco da investigação.

Os dados obtidos durante a investigação foram registrados a partir do roteiro abaixo:

Observação em sala de aula		
Escola		
Professor	Série	Data
Material ()livros ()mapas ()material didático da escola (globo, planetário)		
()outros		
Apresentou dificuldades?		
Sim	Não	Quais?
Qual metodologia utilizada? Motivação para os alunos:		
Participação dos alunos: Quanto ao conteúdo		
Forma de apresentação		
Forma de avaliação do conteúdo		
O professor apresentou mudança conceitual em relação ao questionário da oficina?		
() Sim	() Não	
O que pareceu diferente? Outras observações:		

As entrevistas foram parcialmente estruturadas seguindo um roteiro básico para ajudar a aprofundar nossas observações. As perguntas foram redigidas de modo a não forçar ou direcionar opiniões, favorecendo um clima de liberdade entre pesquisador e sujeito pesquisado. As entrevistas foram gravadas em áudio e realizadas logo após a observação das aulas dos professores. Nosso roteiro seguiu a seguinte orientação:

- 1) Já participou de outros cursos de formação continuada?
- 2) Já havia feito esta aula antes?
- 3) Acredita que cursos de curta duração influenciam na mudança de comportamento em sala de aula?
- 4) A oficina contribuiu de alguma forma para você preparar esta aula?
- 5) O que utilizou para preparar esta aula?
- 6) Já tinha pensado em atuar desta forma antes? Se sim, de que forma?
- 7) Utiliza algum livro didático?

Nossas observações e análises dos dados:

O que observamos:

A observação partiu do interesse dos professores em participar da investigação e foram realizadas nas escolas em que os professores lecionam, nas datas que eles estavam tratando dos conteúdos discutidos durante a oficina. Dessas observações destacamos:

- O incomodo relativo à nossa presença em sala de aula;
- Busca de conteúdos em outras fontes: livros, jornais e revistas;
- Preocupação com o conteúdo;
- Apresentação de modelos de representação;
- Participação dos alunos nas representações e nos questionamentos;

- Formas de avaliação.

Na tentativa de evidenciar as mudanças na postura didático-pedagógica dos professores envolvidos, observamos que parece ter havido uma preocupação ou uma espécie de nervosismo por estarmos assistindo a sua aula. Às vezes o professor se lembrava que estávamos ali observando e se atrapalhava em suas explicações e representações. Ficou bem evidente a busca de outras fontes de conhecimentos: todos os professores observados tinham em suas mesas livros de outras séries, revistas e recortes de jornais que tratavam do tema. Verificamos também a utilização de modelos concretos para representação de alguns conceitos.

Após as atividades, os professores recorreram a um meio de avaliação ou fixação do exercício, indo desde folhas mimeografadas com indicativos para os alunos reproduzirem de alguma forma o que foi apresentado até a produção de um texto se referindo ao tema.

O que ouvimos:

As entrevistas foram realizadas após as observações das aulas. Procuramos identificar, nas falas dos professores, a sua reflexão em relação ao que tínhamos discutido durante a oficina, ressaltando a importância da sua formação, da formação continuada, a preparação da sua aula, a credibilidade atribuída pelo professor aos livros didáticos e outras fontes de consulta, como também os subsídios de motivação para seus alunos e a forma de avaliação.

Percebemos a reflexão por parte de dois dos professores (ER e AC) entrevistados sobre o papel da ciência e a importância da construção do saber pelo aluno, assim como a constatação de que os alunos ficam mais motivados quando se sentem parte integrante desse processo de ensino-aprendizagem, quando dizem, nos seguintes trechos transcritos de suas entrevistas:

“ (...) a partir da oficina eu pude rever alguns conceitos e (...) dá mais importância esse assunto da ciência de como a ciência é importante na escola até o pensamento científico de observar de fazer as crianças observarem o céu, isso tudo faz muita diferença porque eles se sentem construtores da própria aprendizagem, eles ficam mais motivados, contribuiu sim”. (professor AC, município de Nova Iguaçu).

“a oficina ela é muito positiva pra gente e eu acho que desperta mais na gente aquela vontade de, de mudar de querer dar um pouco mais para os nossos alunos, que você fica assim tão atolada. Eu acho que é mais estimulante quando você trabalha dessa forma, tentando um pouco colocar aquele concreto, porque eles têm aquele abstrato do livro e quando você transforma isso no concreto eu acho que é mais gratificante e eles assimilam melhor. No geral, eu acho que deveriam até ter mais oficinas pra gente”. (professor ER, município de Nova Iguaçu)

Em diferentes momentos os professores se posicionaram em relação à sua própria formação, que ocorreu de forma precária e deficiente, principalmente no que diz respeito às ciências, como apontou o professor AC e o professor C.

“ (...) e como eu disse antes, (...) a formação pedagógica também não me capacitava assim como boa professora de ciências, e até também uma aptidão, eu acredito também que é tudo um interesse, eu nunca me interessei também, essa parte de ciências, que hoje em dia nas escolas a

dificuldade maior é o que? Ler e escrever, português e matemática e você esquece até o pensamento científico. E falam de alfabetização como forma de libertação do oprimido, citam Paulo Freire e faz parte das faculdades, mas como a pessoa vai ser liberta, vai ser livre sem pensamento científico, sem observar analisar construir seu conhecimento, eu acho que é muito importante a ciência”. (Professor AC, município de Nova Iguaçu)

“ (...) somos totalmente leigos no assunto e muitas coisas que a gente não sabe e às vezes passa até errado pros alunos, sem perceber acaba passando de repente algum conceito errado, se tiver no livro alguma coisa errada a gente não vai, muitas vezes nem saber identificar que tá errado, porque não teve um preparo pra isso na nossa formação, nessa parte de ciências exatas e tal, mas o curso foi bom nesse sentido pra mostrar que a gente tem que procurar buscar coisas interessantes, pra trazer pros alunos, passar informações mais corretas”. (professor C, município de Nova Iguaçu)

Ao perguntarmos aos professores se eles haviam percebido alguma mudança em sua prática escolar, destacamos as falas:

“(…) ficou justamente essa preocupação de melhorar, enquanto professor. Porque são, são pessoas dependentes, porque o que eu ensinar errado, o que eu achava errado, eles vão continuar, entendeu. Então esses cursos eles vem o que aperfeiçoar e a modificar muito, muitas idéias erradas que a gente aprendeu”. (professor S, Conceição de Macabu)

“Modifica, modifica com certeza, pra melhor, e quer dizer o fato de você passar as coisas que a gente acredita, e ser certa. Esta mais correta do que a gente ter nos livros, através das experiências e o que vai ficar na criança é o seu trabalho. (...) Eu vejo por esse lado, acrescenta muito, modifica muito a opinião do professor, principalmente quando ele pode ser maleável, porque tem uns que não são. No meu caso, eu acho que é uma forma mais fácil de lidar com as situações que ocorre dentro do ambiente escolar no caso.” (professor S, Conceição de Macabu).

“(…) o que eu achei interessante nesse trabalho é você utilizar o que você aprendeu, se você vai fazer um curso que você não vai utilizar nada dele então, ele não te serviu de nada, (...). A gente trabalhou na prática, e essa prática facilita muito na nossa prática de professor. Então isso daí, o que a gente vê lá no concreto transmitir no concreto passa a ser muito mais fácil (...)” (Professor M, Conceição de Macabu)

Considerações finais

Temos consciência de que mudar a prática docente após um curso de atualização não é uma tarefa fácil, ainda mais sendo este curso pontual e de curta duração. Essa não era nossa

pretensão. Nosso objetivo foi o de verificar se estas atividades, por serem de curta duração, influenciavam de alguma forma a prática do professor que delas participa.

“(...) inicialmente a gente tem até uma certa, (...) como eu posso dizer...uma certa....cautela. Às vezes a gente acha, vai de nove ao meio dia o que que eu vou aprender..foi assim o papo geral das professoras que ouvi falando, mas quando acabou eu vi que nem só eu como a maioria gostou muito, achou que os cursos de ciências foram muito interessantes, contribuiu de uma maneira de outra para o nosso crescimento, (...)” (professor AC, município de Nova Iguaçu).

Para chegar aos nossos objetivos, acreditamos que essa contribuição dependia não só do curso como também do interesse dos professores em participar do mesmo. Então optamos por investigar uma oficina que estimulasse de alguma forma o professor em relação à sua prática, sua formação e o conhecimento do material didático existente sobre o assunto. Baseados na perspectiva da formação do profissional reflexivo, buscamos subsídios para averiguar esta contribuição.

Dos dados obtidos em nossa investigação inicial (Pinto, Fonseca e Vianna, 2007) percebemos que o sistema atual continua a produzir professores sem uma base sólida de conhecimentos, permeados por respostas baseadas no senso comum, incapaz de contextualizar o conteúdo em sua realidade e na realidade do aluno. Em diferentes momentos os professores se posicionaram em relação à sua formação que teria ocorrido de forma precária e deficiente, no que diz respeito ao ensino de ciências. Além disso, observamos professores incomodados por não compreenderem questões consideradas básicas no ensino fundamental e perplexos diante dos erros dos livros didáticos. Notamos principalmente a relação com o ensino de ciências, onde se mostraram totalmente inseguros e, por vezes, incapazes de desenvolver um pensamento lógico baseado em informações e na História da Ciência ou até mesmo certa aversão ao trabalho desenvolvido através de modelos.

Observamos a evidência dessas reflexões em suas ações, em suas aulas, e também observamos uma reestruturação dos conteúdos, a busca de novas informações e a utilização de modelos concretos para desenvolver o tema proposto. Constatamos nos professores participantes da pesquisa que efetivamente houve uma mudança em relação ao critério de escolha para utilização de fontes de apoio pedagógico. Ficou explícito, tanto no discurso como na prática, a preocupação em não utilizar uma fonte de apoio – fosse ela livros, revistas, jornais, programas de TV, etc. – sem um criterioso questionamento da mesma. Exemplificando:

“(...) as vezes muitos livros didáticos deixam o professor em dúvida, você fica assim achando que você tá fazendo o certo, porque o livro esta mostrando aquilo (...) é bom essa dica também que vocês dão porque agente fica um pouquinho mais (...) seletivo (...)” (professor ER, município de Nova Iguaçu)

A partir destas observações, evidenciamos momentos de sensibilização, ou seja, acreditamos que os professores refletiram sobre suas práticas e se mostraram bastantes incomodados com a situação vivenciada. Segundo Schön (1992) este ambiente composto por incertezas, dúvidas e insatisfações permeadas por conflitos se torna propício para provocar no professor um momento de reflexão da sua prática. Logo, pensar e contribuir para a formação continuada de professores, dentro desse quadro de referência, significa incentivar a prática reflexiva como eixo norteador, com a perspectiva de fazer com que os profissionais da educação reflitam sobre os saberes por eles construídos, sobre sua prática, assim como a possibilidade de modificá-las a partir de momentos de reflexão.

Referências bibliográficas

ALMEIDA, Célia M. C. **A problemática da formação de professores e o Mestrado em Educação da UNIUBE**. Revista Profissão Docente (on line), Uberaba, v.1, n.1, fev.2001.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências Naturais – Primeiro e Segundo Ciclos** - Brasília: MEC/SEF, 1998.

CARVALHO, A.M.P.C. – **Reformas nas licenciaturas: a necessidade de uma mudança de paradigma mais do que de mudança curricular**. Em Aberto, 52, p.51-63, 1992.

GARCIA, C. M. **A formação de professores: novas perspectivas baseadas na investigação sobre o pensamento do professor..** In.: NÓVOA, A. (coord.) Os professores e a sua formação. Tradução de Graça Cunha, Cândida Hespana, Conceição Afonso e José A. S.Tavares. Lisboa: Dom Quixote, 1992, p 51-76.

GIL PÉREZ, D. e CARVALHO, A.M.P. **Formação de Professores de Ciências**, Cortez Editora, São Paulo, 1993.

_____. **As pesquisas em Ensino Influenciando a Formação de Professores**, Revista Brasileira de Ensino de Física, volume 14, nº 4, 1992, p. 247-251.

GOMEZ, A. P. **O pensamento prático do professor: a formação do professor como profissional reflexivo**. In.: NÓVOA, A. (coord.) Os professores e a sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1992, p. 93-114.

LUDKE, M e ANDRÉ, M E. D. A. **Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas**. São Paulo. EPU, 1986.

MENEZES, L.C. – **Características convergentes no ensino de ciências nos países ibero-americanos e na formação de seus professores**. In: MENEZES, L.C. (Org.) – Formação continuada de professores de ciências – no âmbito ibero-americano – Editora Autores Associados. p.45-58, 1996.

NÓVOA, A. **Os professores e sua formação**. Lisboa, Dom Quixote. 1992.

PINTO, Simone. **Formação Continuada de Professores: analisando uma prática pedagógica a partir de uma oficina de Astronomia**. Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino em Biociências e Saúde, IOC/Fiocruz, Rio de Janeiro, 2005.

PINTO, Simone. FONSECA, Omar e VIANNA, Deise. **Formação continuada de professores: estratégia para o ensino de Astronomia nas séries iniciais**. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, v. 24, n. 1. 2007.

SCHÖN, D. **Formar professores como profissionais reflexivos**. In: NÓVOA, A. (coord.) Os professores e a sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1992, p. 77-91.

_____. **The reflective practitioner: How professional think in action.** Aldershot Hants: Avebury. 1983.

_____. **Educating the reflective practitioner.** New York: Jossey-Bass. 1987.

SILVA, L.H.A. e SCHNETZLER, R.A. **A “sala de espelhos” na formação continuada de professores de ciências.** In: MOREIRA, M.A. e OSTERMANN, F. (orgs.) Atas do II Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Valinhos: ABRAPEC, 1999. (CD-Rom – arq.G28.pdf)

SOUZA, Lucia Helena Pralon de. **Oficinas Pedagógicas de Ciências: Revelando as Vozes de um Discurso na Formação continuada de Professores.** Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Tecnologia Educacional nas Ciências da Saúde, URFJ, Rio de Janeiro, 2004.