

A ORGANIZAÇÃO DE ESPAÇO FORMATIVO NA ESCOLA: UM ESTUDO SOBRE A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORAS DO ENSINO FUNDAMENTAL

THE ORGANIZATION OF FORMATIVE SPACE IN THE SCHOOL: A STUDY ABOUT THE CONTINUOUS FORMATION OF TEACHERS OF THE JUNIOR HIGH SCHOOL

Rozicleide Bezerra de Carvalho¹
Márcia Gorette Lima da Silva²

¹ UFRN/Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática rozicleide@hotmail.com

² UFRN/Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática marciaglsilva@yahoo.com.br

Resumo

Vários são os problemas que envolvem a formação do professor em nosso país. Esta formação se dá, também, fora dos muros da agência formadora, entre eles a escola. Objetiva-se acompanhar a criação e consolidação de um espaço formativo de professoras do Ensino Fundamental em decorrência da escola onde atuam exigir que trabalhem conteúdos de Ciências por meio de projetos interdisciplinares. As questões de estudo baseavam-se em identificar dificuldades para realizar tais atividades; promover/realizar cursos e oficinas de estudo sobre estes temas; conhecer as mudanças promovidas na ação docente a partir da consolidação do espaço formativo. O percurso metodológico incluía análise do planejamento e observação em sala de aula; questionários com perguntas abertas e elaboração de textos; realização de intervenção tendo como instrumentos diário reflexivo e elaboração de material didático; retorno à sala de aula para observar as ações e planejamentos. Observou-se o envolvimento das professoras e mudanças nas suas atitudes.

Palavras-chave: espaço formativo; ensino de Ciências; formação de professores

Abstract

Several are the problems that involve the teacher's formation in our country. This formation feels, also, out of the walls of the agency that educate, among them the school. It's aimed at to accompany the creation and consolidation of a formative space of teachers of the Junior High School due to demand of the school that work contents of Sciences through projects interdisciplinares. The study subjects based on identifying difficulties to accomplish such activities; further/realize courses and study workshops on these themes; to know the changes promoted in the educational action from the consolidation of the formative space. The methodological course included analysis of the planning and observation in the class room; questionnaires with open questions and elaboration of texts; intervention accomplishment tends as instruments reflexive diary and elaboration of didactic material; I come back to the class room to observe the actions and plannings. It was observed the teachers' involvement and changes in your attitudes.

Keywords: space formative; teaching of Sciences; teachers formation

OS CURSOS DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM EXERCÍCIO

Pensar a formação do professor como um processo de desenvolvimento contínuo é considerar a sua responsabilidade em buscar atualizar-se sempre, e, ao mesmo tempo, ver nesse profissional uma mudança de atitude com relação à sua prática em sala de aula, onde, de forma consciente, refletirá “sobre sua ação” e “durante a sua ação” docente.

Não é de hoje a preocupação com a formação continuada do professor. Nesse sentido, buscou-se sempre a sua “melhoria” enquanto cidadão e profissional da educação e, com esse interesse, vários sinônimos foram dados para essa formação, como reciclagem, capacitação por meio de cursos de curta duração, entre outros. Esse modelo de formação apóia-se na idéia de acúmulo de conhecimentos ditos teóricos para posterior aplicação ao domínio da prática. Essa visão é coerente com a lógica da racionalidade técnica, segundo a qual a atividade profissional consiste em “situações simuladas” por intermédio da aplicação da teoria e da técnica científica.

Em linhas gerais, autores advogam que, ao se pensar em cursos de formação continuada (MALDANER, 2000; MIZUKAMI et al., 2002; SCHNETZLER, 2002, HARRES et al., 2005 entre outros), é importante considerarmos:

- as necessidades dos professores;
- a importância de parcerias colaborativas entre professores e formadores na produção de pesquisa;
- a criação de espaços coletivos no contexto escolar para produção de pesquisa ‘do’ e ‘no’ ensino;
- a idéia consensual de que a formação de professores deve ser contínua e continuada;
- o reconhecimento do professor de que a escola é uma organização em que aprende;
- o *locus* da formação a ser privilegiado é a própria escola, isto é, se faz necessário o deslocamento desse *locus* da Universidade para própria instituição escolar;
- o seu reconhecimento e sua valorização do saber docente como referenciais fundamentais em todo processo de formação;
- o tempo de reinterpretação e de produção do sentido social do trabalho docente.

Esses pontos são reforçados por argumentos de que os cursos ministrados, muitas vezes, se reduzem a informações teóricas, preocupados com fatos, instrumentos, conceitos e procedimentos que o professor deve utilizar em sua prática diária. Por outro lado, as necessidades da sala de aula e a complexidade do fenômeno do ensino vão além de tudo isso. Não há uma receita ou modelo pronto para ser seguido pelo professor. As informações caminham mais rápido do que seu acesso. Cada aluno é um aluno. As situações com as quais o professor se depara em seu dia-a-dia estão bem distantes dos referenciais teóricos propostos.

Os cursos de formação aliados, às vezes, ao desconhecimento dos professores formadores que lidam com esse profissional têm dificultado a utilização de certas práticas que acabam sendo “impostas” aos professores em exercício. Assim, segundo esse modelo, os problemas são meramente instrumentais e a tarefa profissional se resume a selecionar e utilizar uma série de procedimentos ao contexto da sala de aula (GIL-PÉREZ, 1993).

Essa perspectiva em nada contribuirá para a prática dos profissionais, porque a realidade educacional vai além das técnicas e instrumentos, que ora são “sugeridos” nesses cursos de atualização. O universo escolar é vasto, são vários os desafios que se apresentam diante dos professores. Ao adotar a formação profissional como um *continuum*, em que o professor vivencia a problemática, estabelece-se um vínculo de confiança em que ambos (professor e professor formador) tomarão a consciência do contexto profissional em que estão inseridos. Sob esse ponto de vista, a formação docente será entendida seguindo um modelo reflexivo, no qual o professor passará a refletir sobre a sua prática, compreendendo que ele e o aluno serão os sujeitos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem. Portanto, a formação básica passa a ser vista como apenas um dos momentos do processo formativo (MIZUKAMI et al, 2002).

Sugere-se, então, o deslocamento dos professores para a universidade ou a criação de parcerias com a universidade e a escola, com o objetivo de proporcionar ao professor a melhoria de sua prática em sala de aula. Para que a formação continuada ocorra na escola, faz-se necessário, segundo Mizukami (2002), o envolvimento de todos os atores envolvidos, como a direção, a equipe pedagógica e a participação contínua de um ou mais especialistas para os estudos e orientações.

A proposta da grande maioria dos cursos de formação continuada é fomentar nos atores uma atitude reflexiva, em que todos necessitam estar consciente de seus papéis no desenvolvimento das atividades. Isto é, deslocar o foco do sujeito voltado para dentro de sua consciência para uma disposição de agir comunicativa. Há um certo consenso nos estudos sobre a formação docente de que é necessário ultrapassar a idéia ingênua de que ensinar é fácil, que basta saber o conteúdo e observar técnicas pedagógicas. Quer dizer, evitar a ingenuidade de assumir a tarefa docente como um simples transmitir (MALDANER, 2000). Se, na agência formadora, os professores formadores não promoverem a integração do conhecimento disciplinar com o conhecimento pedagógico sobre o processo de ensino, isto é, discutir o que, o como e o porquê ensinar, os futuros professores tornam-se presas fáceis dos livros didáticos (SILVA, NEVES, 2006).

Por outro lado, observam-se outras questões que envolvem a formação continuada como, por exemplo, com relação às suas condições financeiras para sustentar a sua “atualização”, tempo disponível para planejar suas atividades docentes e conciliar com seus estudos, entre outros. Geralmente, os cursos oferecidos são pagos e, muitas vezes, ocorrem em seu horário de trabalho ou aos sábados, sem falar que não há nenhuma ajuda de custo, pois bem sabemos que o salário desses profissionais não é compatível com as exigências que ora lhe impõem. Acreditamos que a criação de um espaço onde possam ocorrer investigação e intervenção da prática escolar contribuirá para o crescimento desses professores, e que esse lugar pode ser a própria escola em que ele atua.

Segundo Maldaner (2000), há pouca efetividade dos cursos de formação continuada. Estes, em geral, não têm relação com a vivência do professor, mas, sim, com o que o professor-formador que ministra o curso acha importante. Em geral, não promovem reflexão da prática e são realizados fora do contexto da prática docente e da escola. Outro ponto a ser destacado é o não acompanhamento do professor na sala de aula após os cursos de formação continuada. Quer dizer, ao retornar à escola, o professor estará sozinho. Por isso é tão importante que se forme um grupo em que haja um estudo constante, mediado por um ou mais profissionais que tenham condições para orientar esses indivíduos. Este espaço deve ser visto tanto como um local para estudo como um espaço para a reflexão, em que o professor analisa as suas necessidades de formação, sendo que essas não podem ser *a priori* consideradas como expressão objetivada das carências dos potenciais destinatários da formação.

Assume-se, neste trabalho, que a complexidade, a reflexão e a investigação da prática pedagógica são constitutivas do desenvolvimento e autonomia do professor (MALDANER, 2000). Para tanto, há a necessidade da criação de espaços coletivos no contexto escolar para a produção de pesquisa do e no ensino.

A formação continuada é um processo de aprendizagem e socialização de natureza voluntária, informal e pouco previsível que está centrado na interação entre colegas e nos problemas que trazem suas práticas docentes, não é linear e passa por modificações de acordo com a necessidade dos participantes. Nesse sentido, segundo Candau (1996), para um adequado desenvolvimento da formação continuada, é necessário ter presente as diferentes etapas do desenvolvimento profissional do magistério. Não se pode tratar do mesmo modo o professor em fase inicial do exercício profissional, daquele que já conquistou alguma experiência pedagógica ou daquele que se encaminha para aposentadoria. Os problemas, necessidades e desafios são diferentes e os processos de formação continuada não podem ignorar essa realidade, promovendo

situações homogêneas e padronizadas, sem levar em consideração as diferentes etapas do desenvolvimento profissional (BOLIVAR, 2002).

CRIANDO O ESPAÇO FORMATIVO: SITUANDO A PESQUISA

Um ponto que merece destaque nesta pesquisa é a exigência da instituição escolar, baseada nos documentos legais, de as professoras trabalharem com a perspectiva dos projetos de forma interdisciplinar, o que proporcionou sugerir aos docentes este estudo, uma vez que estou incluída neste contexto como orientadora de Ciências, capaz de auxiliá-las na melhoria da sua prática docente de acordo com suas necessidades profissionais. Tais exigências, implícitas ou não, são, em geral, comuns em outras instituições escolares. Este estudo apóia-se na inquietação vivenciada por nós na escola cujas professoras possuem uma concepção tácita de currículo, apresentando um discurso construtivista diante, muitas vezes, da prática tradicional. Por outro lado, entende-se que, se não houver um envolvimento efetivo dos professores nas reformas educativas, não haverá mudanças.

Diante dessa perspectiva e fazendo parte da equipe pedagógica como coordenadora da disciplina de Ciências, foi possível observar – durante a orientação das atividades nas reuniões pedagógicas – algumas dificuldades das professoras para trabalhar os conteúdos de Ciências por meio de projetos escolares, seguindo as orientações dos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN (BRASIL, 1998), para envolver temas transversais e a interdisciplinaridade.

Nesse sentido, nossa proposta é de organizar um espaço de diálogo e reflexão para as professoras, provocando uma forma de intervenção consciente e proposital. Assim, durante as atividades de orientação, percebeu-se que, promover junto às professoras leituras e discussões de textos, não eram o suficiente para fomentar o interesse dessa proposta. Fazia-se necessária a confiança e o respeito das professoras do que estávamos propondo. Considerar as sugestões delas com relação às próprias necessidades é um ponto importante a ser considerado.

Os temas que seriam trabalhados emergiram a partir das minhas observações, mas passaram por modificações no decorrer do processo desta pesquisa devido às exigências da escola. Em virtude dessa necessidade, tal inquietação se molda nesta pesquisa nas seguintes questões de estudo:

- a) identificar as dificuldades das professoras para trabalhar conteúdos de Ciências nos projetos;
- b) criar um espaço formativo na escola para o Ensino de Ciências;
- c) acompanhar as mudanças (se houver), no discurso/ação das professoras.

O CONTEXTO: A ESCOLA E O ESPAÇO FORMATIVO

A pesquisa foi realizada em uma escola da rede particular, situada na cidade do Natal – RN, que atende estudantes da Educação Infantil ao Ensino Médio. O nível de ensino selecionado para esta pesquisa é o Fundamental I, que corresponde do 2º ao 5º ano no turno vespertino. Neste, são matriculados, em média, 350 alunos em doze turmas, com aproximadamente 29 alunos por sala de aula.

A equipe de professoras é acompanhada por uma equipe pedagógica constituída de: uma diretora pedagógica e cinco especialistas por área de conhecimento (Ciências, Geografia; História, Matemática e Língua Portuguesa) chamados de orientadores. Compõem esta equipe um professor de Educação Física, uma professora de Arte e uma de Inglês.

O espaço formativo na escola já ocorria antes da pesquisa, porém era destinado mais a estudos sobre conteúdos pedagógicos e não se consideravam as necessidades das professoras. A disciplina de Ciências passou a ser incorporada após a participação da coordenadora de disciplina (a pesquisadora neste trabalho), tanto nas semanas de planejamento como nos encontros mensais.

O acompanhamento das professoras ocorre semanalmente, nas segundas-feiras, quando cada série se organiza para planejar em uma sala única. Neste ambiente, está presente a equipe

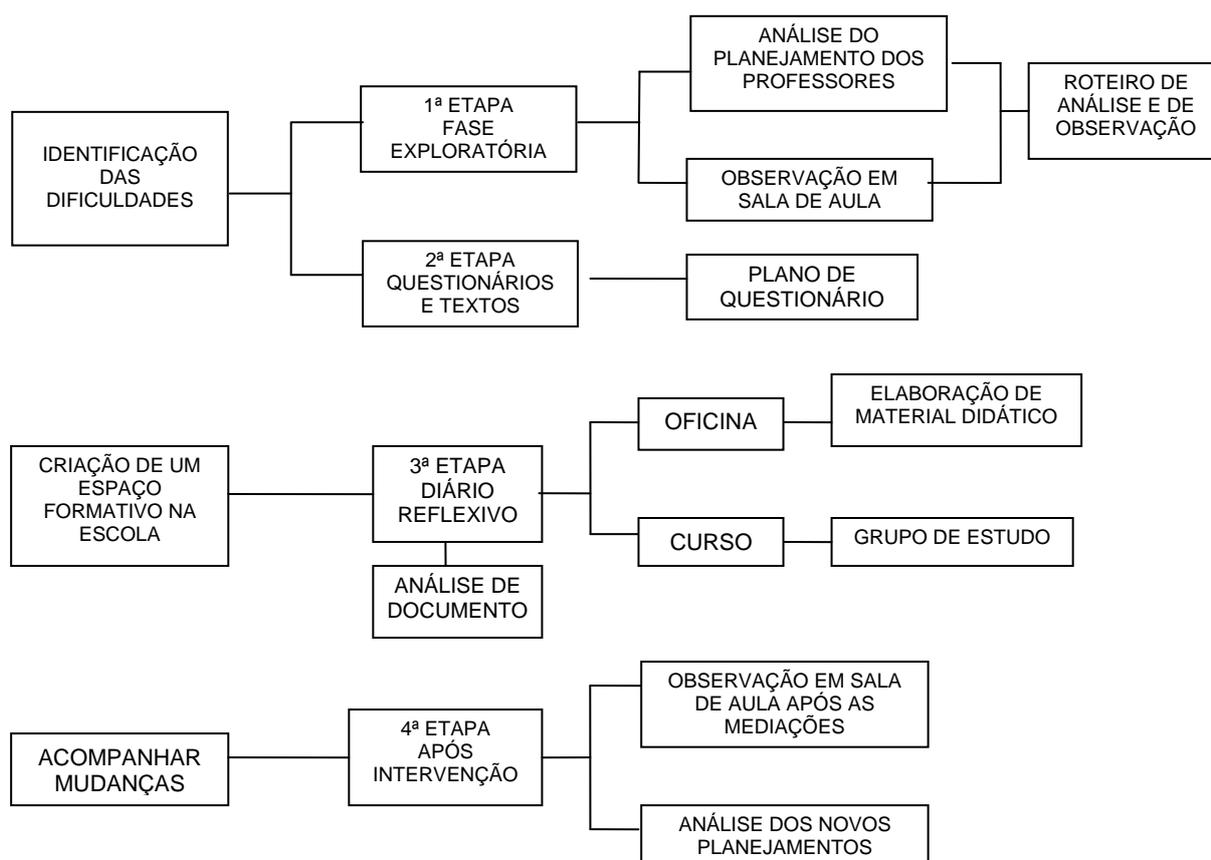
pedagógica, disponibilizando material didático para auxiliá-las em seu planejamento. Além dessas reuniões, há um encontro mensal chamado ‘semana especial’, cujo objetivo é orientar as professoras de cada série. Cada coordenador de disciplina permanece uma hora orientando as professoras com relação aos conteúdos e atividades utilizados com os alunos em uma dada área do conhecimento.

Enquanto as professoras estão reunidas com a equipe pedagógica, os estudantes ficam envolvidos em outras atividades, supervisionados por uma coordenadora pedagógica. Essas atividades consistem em aulas de Educação Física, Informática, Literatura, Arte e Inglês, ministradas por professores que fazem parte da equipe pedagógica.

Participaram da pesquisa seis professoras, sendo três que atuam no 4º ano e três no 5º ano, com idades entre 26 e 48 anos. O tempo de atuação docente varia entre 3 a 24 anos. Das participantes, quatro são formadas em Magistério e em Pedagogia, uma em Magistério e Ciências Biológicas e uma em Magistério e Letras. Uma delas possui Pós-Graduação em Psicopedagogia (*Lato sensu*). Três dessas professoras lecionam em escola pública e privada e três, apenas em escola privada.

A PESQUISA

A pesquisa utiliza instrumentos que têm por objetivo atender as questões de estudo. Como todo trabalho de pesquisa, o percurso metodológico procura se adequar às necessidades da investigação, sem, no entanto, perder o escopo do referencial teórico. O esquema a seguir apresenta o percurso metodológico dessa pesquisa organizado em quatro etapas:



Esquema 1: Percurso metodológico da pesquisa

A primeira etapa, denominada de caráter exploratório, consistiu na familiarização da pesquisadora com o objeto de estudo. A finalidade era conhecer como as professoras organizavam o planejamento escolar e como as aulas eram ministradas. Além disso, poderia

fornecer alguns indícios de suas dificuldades para trabalhar conteúdos de Ciências por meio de projetos. Para tanto, utilizou-se como instrumentos a observação das aulas e das reuniões e a análise de documentos, tendo como eixos norteadores: a concepção de ensino utilizada na sala de aula e o confronto com o discurso nas reuniões de planejamento e no documento por elas elaborado; a forma de organização do conteúdo nos planejamentos; a abordagem de temas transversais; a organização de atividades que procuravam dialogar com outras áreas de conhecimento.

Assume-se neste trabalho que a observação em sala de aula permite, entre outros, o contato direto com o objeto de estudo no próprio contexto onde o fenômeno do ensino ocorre. Propicia contato e aproximação dos sujeitos, quebrando barreiras para uma melhor socialização. Também permite ao pesquisador apreender uma variedade de características relacionadas ao indivíduo e ao grupo. Segundo Laville e Dionne (1999), a observação tem um papel importante na construção dos saberes. Tanto os encontros de planejamento como as aulas observadas, foram registradas em momentos posteriores para evitar constrangimentos com as crianças (estudantes) e com as professoras. Estes registros foram organizados em tabelas e categorizados (BARDIN, 1986).

O primeiro contato com as professoras ocorreu na escola durante o seu planejamento. Esse encontro teve como finalidade apresentar a proposta da pesquisa e estabelecer alguns acordos com relação à participação delas e de como aconteceria. Em seguida, lhes foi solicitado o planejamento, o que foi prontamente atendido. Os documentos referentes ao registro dos planejamentos realizados pelas professoras também foram organizados baseando-se na análise de conteúdo (BARDIN, 1986).

O primeiro mês (setembro) de observação consistiu na familiarização e, nos meses seguintes (outubro, novembro e dezembro de 2005 até maio de 2006) procurou-se reavaliar os pontos que norteavam a observação do trabalho das professoras, propondo um roteiro, dirigido a identificar: a metodologia utilizada na abordagem das atividades; o diálogo com outras áreas de conhecimento (se houver); os conteúdos de aprendizagem abordados; os temas transversais trabalhados (se houver); a organização dos conteúdos e atividades; as atividades para motivar os alunos durante as aulas (se houver); a relação das atividades com os objetivos e conteúdos de aprendizagem. A sistemática de observação consistia em acompanhar as aulas de 60 minutos, tendo um total de 6 salas de aulas visitadas por semana.

Para atender à 1ª questão de estudo, foram elaborados dois questionários e solicitado que redigissem um texto. O primeiro questionário (5 perguntas abertas e uma fechada) constou de duas partes: uma para caracterizar as professoras com relação ao tempo de atuação docente; a formação acadêmica; a carga horária; outras atividades profissionais. A segunda parte abordava pontos referentes aos temas projetos na escola, interdisciplinaridade e temas transversais. O segundo questionário, com três perguntas abertas. Este procurou saber: como as professoras organizavam seu planejamento; as idéias sobre interdisciplinaridade exemplificando com uma atividade escolar; o relato de um projeto que foi desenvolvido (a organização das atividades, os objetivos e a avaliação). Por fim, o segundo instrumento solicitou a elaboração de um texto que incluísse os termos: projetos na escola, interdisciplinaridade e temas transversais.

A partir da análise das respostas dos instrumentos das duas etapas, procurou-se estruturar a criação de um espaço formativo na escola para estudar conteúdos solicitados pelas professoras. Os estudos neste espaço eram norteados pelas idéias apreendidas nas etapas anteriores. O acompanhamento de uma possível mudança pode ser observado por meio de um processo de pesquisa. Ou seja, há um plano de intervenção, coleta sistemática de dados, análise fundamentada na literatura pertinente e relatos dos resultados (ANDRÉ, 1995). Segundo a autora, a intervenção na perspectiva de promover mudanças refere-se à pesquisa-ação.

Uma forma de diálogo proposto foi instituir o uso do 'diário' pelas professoras. Neste, seriam registradas as inquietações, questionamentos, dúvidas, críticas e sugestões. O diário era

entregue somente à pesquisadora que poderia ler e fazer suas observações no próprio texto, ou ainda propor estudos e encaminhamentos a partir dos discursos expressos no texto. Esse instrumento tornou-se não somente um veículo de comunicação entre pesquisadora e participante, mas também uma forma de as professoras registrarem o processo de reflexão “na” e “sobre” a ação docente. A importância do hábito de escrever no diário constitui em um instrumento de reflexão sobre sua prática.

Para Spink (2000), a concepção de linguagem adotada em uma prática discursiva está centrada na *linguagem em uso*. Mas, notoriamente, a linguagem é entendida como prática social. Baseando-se nessa abordagem teórico-metodológica, buscamos trabalhar as condições de produção, entendida como contexto social e interacional no sentido de construção histórica, incluindo os indivíduos envolvidos na pesquisa como sujeitos históricos. Nesse sentido, a prática discursiva é uma prática social que faz parte de nossa condição humana. Aquele que escreve organiza, estrutura, relê, reflete, modifica, critica e é autônomo; estabelece um canal de comunicação entre ele próprio e o leitor, expressando o seu pensamento e a escrita.

Baseado nestes argumentos, assumiu-se que, além das observações, das reuniões do estudo no espaço formativo, o diário constituía um recurso valioso para apreender as reflexões das professoras e se estas sinalizavam mudanças em suas posturas e atitudes.

Para apreender tais opiniões expressas no diário, utilizou-se a análise de conteúdo (BARDIN, 1986) com relação: a identificação das opiniões das professoras; ao que aprenderam após as discussões de estudo; ao que gostariam de aprender; às inquietações a respeito da sua prática docente.

A partir da fala das professoras nas discussões no grupo de estudo e as expressas no diário, emergiu a sugestão de realização de oficinas e elaboração de seus próprios materiais didáticos que abordassem suas necessidades, dentre eles: como ensinar Ciências Naturais nos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental I por meio de projetos interdisciplinares integrando temas transversais. Cabe destacar que nossa intenção no início era de elaborar um plano de estudo a partir de conteúdos de Ciências sugeridos pelas professoras, em decorrência dos erros conceituais identificados durante as reuniões de planejamento.

RESULTADOS

Para análise do planejamento, buscou-se conhecer a concepção de ensino utilizada pelas professoras na sala de aula, com o objetivo de confrontar com o discurso aduzido nas reuniões de e nos documentos por elas elaborados. Pode-se afirmar que, embora assumissem em suas falas a concepção de ensino construtivista, a forma de organizar os conteúdos nos planejamentos era tradicional, uma vez que os conceitos eram apresentados prontos para o aluno, deixando a participação restrita a perguntas no início da aula.

Na organização das atividades, segundo os planejamentos, era citado que trabalhariam por meio de projetos, mas, na observação das aulas, isto não acontecia. Pode-se afirmar que nos planejamentos não havia uma relação explícita dos conteúdos com os objetivos das atividades e com as áreas de conhecimento. Na sala de aula, os conteúdos eram listados no quadro de uma forma que elas chamavam de ‘rotina’.

Já os temas transversais eram abordados no planejamento e as professoras os relacionavam aos conteúdos de Ciências. Entre os temas citados, temos Meio Ambiente e Pluralidade Cultural e os subtemas “Homem e Meio Ambiente: uma relação necessária” com os conteúdos sobre os ecossistemas (Mata Atlântica, Manguezal, Caatinga, Rios e Mares) e os impactos provocados pelo homem; “Eu, Sujeito de Múltiplas Culturas” abordando o conteúdo Origem da Espécie Humana e a identidade genética das espécies.

Observou-se que, durante as aulas, as professoras sempre iniciavam com perguntas sobre o tema, mas estas eram diretas, geralmente induzindo o aluno a responder exatamente o

que estava no planejamento. Estas eram consideradas (na entrevista) pelas professoras como atividades para motivar a participação dos alunos e levantar suas idéias iniciais.

No momento da exposição da aula, não havia o diálogo entre as áreas de conhecimento, mesmo que tivesse havido oportunidades de dialogicidade. Privilegiavam os conteúdos conceituais, seguidos dos procedimentais e pouca ênfase era dada aos atitudinais. A organização destes conteúdos e atividades eram transcritas no quadro branco por disciplina, em forma de 'rotina' e distribuídas em uma seqüência linear, ou seja, no lado direito do quadro, selecionavam quais atividades seriam cumpridas antes e depois do intervalo da aula.

Com relação às opiniões das professoras sobre interdisciplinaridade, é possível sinalizar que metade expressou como sendo "a integração entre as disciplinas do currículo escolar"; uma professora não respondeu e outras duas afirmaram que se tratava da "inter-relação dos conteúdos das várias áreas de conhecimento". Para exemplificar a idéia de interdisciplinaridade envolvendo a prática em sala de aula, todas apresentaram um organograma com a distribuição dos conteúdos por disciplina a partir de um tema. Para as professoras, o organograma é uma forma de organizar os conteúdos (escrevem em uma folha de papel, colocando o tema no centro e as áreas de conhecimento em seu entorno).

Cabe destacar que, durante a observação, foram identificados erros conceituais. Embora não fossem o objeto de estudo desta pesquisa, estes serviram de eixo norteador nas discussões propostas pelas professoras para estudar conteúdos conceituais de Ciências. Entre os erros mais freqüentes, destacamos o tema "Origem da espécie humana", em que era verbalizado para o aluno que o homem (uma raça) descendia do macaco.

Outro tema era a "Reprodução humana", quando, ao perguntar aos alunos em que órgão reprodutor feminino acontecia a fecundação, era aceita a resposta de que ocorria no útero. As professoras utilizavam a analogia de que o útero "era como dois travesseiros fofinhos que protegem o feto" (professora 1). Os termos "embrião" e "feto" eram utilizados como sinônimos e a fecundação "era a implantação do ovo no útero".

Já o tema "Alquímia" era utilizado ora como sinônimo de química, ora como se fosse uma parte da química que estudava as substâncias químicas. Estes temas foram apresentados nos planejamentos por meio dos organogramas.

Ao serem questionadas sobre os projetos, todas as professoras expressaram no seguinte esquema: partir de um tema, seguido por objetivos gerais e específicos, metodologia com as atividades propostas, recursos didáticos, avaliação e referências bibliográficas. As atividades desenvolvidas não estabeleciam relação com os objetivos propostos e, muitas vezes, fugiam do tema. Embora relatassem que se tratava de um projeto interdisciplinar, elaboravam as atividades por área de conhecimento ou, ainda, uma atividade envolvia História e Ciências, mas de forma fragmentada, ou seja, uma questão para Ciências e outra para História.

Para criar as condições para o espaço formativo na escola, procuramos negociar com a direção administrativa da instituição particular que disponibilizou uma sala em outro horário diferente dos encontros com a equipe pedagógica. Além disso, foi oferecida uma remuneração financeira por essas horas extras. Os encontros aconteciam uma vez por mês em um dia da semana, na escola onde as professoras lecionam durante à tarde, das 14 horas às 18 horas (com um total de 4 horas mensais).

Os encontros no espaço formativo iniciavam com um momento de relaxamento, com uma música instrumental, quando as professoras eram convidadas a sentir o seu corpo, sons, trazer imagens agradáveis na mente. A seguir, eram apresentadas as atividades que seriam realizadas naquela tarde e os objetivos da aula em questão, segundo as solicitações apresentadas no diário.

No diário, as professoras solicitaram e, de certa forma, reconhecemos que já haviam sido influenciadas pelos questionários, um estudo sobre interdisciplinaridade, chamado pelas professoras de 'curso'.

Os cursos tinham como características a utilização de recursos audiovisuais para trabalhar o conteúdo e o diálogo com as professoras. Estes iniciaram em dezembro de 2005 e continuaram em 2006, com uma carga horária de 20 horas e um total de quatro cursos. Nos cursos, o diário reflexivo também desempenhava um papel fundamental de diálogo, já que as professoras registravam nele seus questionamentos sobre o tema proposto. Em seguida, cada professora recebia um texto, com o objetivo de realizar uma leitura compartilhada, mediada pela pesquisadora. No decorrer do processo, as professoras eram instigadas a relacionar a leitura do texto (o conteúdo) com sua prática em sala de aula. Por fim, eram iniciadas discussões em grupo.

Posteriormente, cada grupo de professoras socializava as suas produções e confrontavam com o que havia aprendido a partir das discussões no grupo de estudo, bem como com as suas opiniões relatadas no diário reflexivo.

A partir dos estudos, outros pontos foram emergindo. Entre eles, as professoras destacaram em seus diários que a escola exigia que se trabalhasse com projetos e temas transversais, uma vez que estava nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental, mas não tinham segurança de como fazê-lo. Estas solicitações, inclusive de prioridade dos estudos, são exemplificadas na fala a seguir:

Como é necessário dominarmos esse conhecimento para trabalhar com os alunos, sugiro que seja dada para nós a fundamentação teórica sobre projetos na escola a partir de um tema transversal, associando à prática durante este ano (2006) e deixemos o tema interdisciplinaridade para o ano seguinte.

Outro ponto solicitado nos diários era o ‘como fazer’ ou ‘como elaborar’ tais projetos, em síntese, o saber-fazer. Segundo Tardif (2002, p. 56) “trabalhar remete a aprender a trabalhar, ou seja, a dominar progressivamente os saberes necessários à realização do trabalho”. As professoras chamaram de ‘oficinas’ os encontros no espaço formativo com este objetivo. Para elas, as oficinas eram destinadas a rever, analisar, adaptar e elaborar seus próprios materiais didáticos.

No decorrer de cada oficina, introduzimos a idéia de trabalhar unidades didáticas (SANMARTI, 2000) com textos sobre os conteúdos de Ciências (ZABALA, 2002). A princípio, foi solicitado pelas professoras que estudassem os elementos que devem compor uma unidade didática, mas por meio de materiais já elaborados. Com estes materiais, procurou-se abordar de uma forma discreta, conteúdos os quais as professoras haviam comentado no diário que tinham dificuldade. Este comentário era reforçado pela observação das aulas na etapa 1 quando foi possível identificar alguns erros conceituais.

Entre os recursos para elaboração de suas unidades didáticas foram utilizados recortes de revistas, massa de modelar, produção de texto em grupo e desenhos. A oficina se apoiava em vários momentos de questionamentos (problematização) e, posteriormente, uma atividade relacionada. O objetivo desta estratégia era de contribuir com a (re)construção do conhecimento, por vezes, próximo ao senso comum. Por fim, para a sistematização do estudo era apresentada uma síntese dos pontos abordados na oficina por meio de exposição dialogada (PERNAMBUCO, DELIZOICOV, ANGOTTI, 2002).

Neste espaço, foram revisados e re-elaborados todos os planejamentos elaborados e desenvolvidos nos anos de 2005 e 2006 cujos temas são: “Origem da espécie humana”, “Reprodução humana” e “Alquimia”, procurando adequá-los à perspectiva estudada no espaço formativo.

Atualmente (em 2007), as professoras estão utilizando em sala de aula as unidades didáticas por elas elaboradas. O espaço formativo ainda permanece no mesmo horário, mas o enfoque agora é analisar na prática a utilização do material com seus alunos. Isto é, o espaço tem

se destinado a uma nova necessidade das professoras expressas em questões como: “Será que nossos alunos estão aprendendo? Como verificar tal aprendizagem com este material”?

UM PROCESSO EM CONSTRUÇÃO

Em nossa análise, sinalizamos, entre as dificuldades das professoras, a dicotomia entre o discurso e a prática docente. De acordo com as idéias apresentadas, percebe-se que o planejamento das professoras conduz as disciplinas com conteúdos escolares, seguindo o modelo de um organograma, em que ainda não se percebe a realização da interdisciplinaridade.

O espaço formativo no seio da escola proporciona para as professoras discutirem, planejarem, reverem suas práticas, aprenderem, enfim socializar suas inquietações, refletir sobre o seu fazer pedagógico e para contribuir com sua formação profissional. Neste espaço, no decorrer das oficinas, percebe-se uma mudança no interesse das professoras em ‘querer melhorar’ sua prática em sala de aula e o reconhecimento de suas dificuldades em relação não somente ao conhecimento pedagógico, mas também ao conhecimento disciplinar. Os estudos no espaço formativo, denominado de ‘cursos’, refletem nos planejamentos, agora, por meio de unidades didáticas, preocupando-se com a problematização, os conhecimentos prévios, as atividades articuladas com os objetivos.

Além disso, o espaço, que entendemos consolidado, é palco de uma nova discussão, a aprendizagem dos alunos. Reflexo de um processo formativo de reflexão ‘sobre’ e ‘durante’ a prática docente.

Dessa forma, a formação continuada deixa de ser entendida como uma mera reciclagem da prática docente e passa a ser assumida como uma forma que permitirá o professor a refletir sobre a sua ação docente, com o objetivo de tratar os problemas educacionais por meio de um trabalho reflexivo, crítico, autônomo e em constante construção.

REFERÊNCIAS

André, Marli Eliza D. Afonso. *Etnografia da prática escolar*. 8ª ed. Campinas: Papyrus, 1995.

Bardin, Laurence. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 1977.

Brasil, Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais*. Brasília : MEC/SEF, 1998.

Bolívar, Antonio (Org.). *Profissão professor: o itinerário profissional e a construção da escola*. São Paulo: EDUSC, 2002.

Candau, Vera Maria Ferrão. Formação Continuada de professores: tendências atuais. In: Reali, A. M. M. R.; Mizukami, M. G. N. *Formação de professores: tendências atuais*. São Carlos: EDUFSCar, 1996.

Delizoicov, Demétrio; Angotti, José André; Pernambuco, Marta Maria. *Ensino de Ciências: fundamentos e métodos*. 2ª edição. São Paulo: Cortez. 2002.

Gil-Pérez, Daniel. Tres paradigmas básicos en la enseñanza de las ciencias. *Enseñanza de las Ciencias*, v. 1, n. 1, p. 26-33. 1993

Harres, João Baptista et al. *Laboratórios de ensino: inovação curricular na formação de professores de Ciências*. Santo André: ESTec, 2005.

Laville, C.; Dionne, J. *A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas*. Porto Alegre: ArtMed, 1999.

- Maldaner, Otavio Aluizio. *Formação inicial e continuada de professores de química: professores-pesquisadores*. Ijuí: Editora Unijuí, 2000.
- Mizukami, Maria da Graça Nicoletti, et al. *Escola e Aprendizagem da Docência: processos de investigação e formação*. São Carlos: EDUFSCar, 2002.
- Sanmartí, Neus. El diseño de unidades didácticas. In: Perales, F. J.;Cañal, P. (Orgs). *Didáctica de las Ciencias Experimentales*. Barcelona: Marfil. 2000, p. 239-266.
- Silva, Márcia Gorette Lima; Neves, Luis Seixas. *Instrumentação para o ensino de Química I*. Natal: EDUFRN, 2006.
- Spink, Mary Jane Paris (Org.). *Práticas Discursivas e Produção de Sentidos no Cotidiano: abordagens teóricas e metodológicas*. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2000.
- Schnetzler, Roseli Pacheco. Concepções e alertas sobre a formação continuada de professores de química. *Revista Química Nova na Escola*, n. 18, p. 15-20, 2002.
- Tardif, Maurice. *Saberes docentes e formação profissional*. 2ª edição. Petrópolis: Editora Vozes, 2002.
- Zabala, Antoni. Los proyectos de investigación del medio. Los problemas reales como eje estructurador de los procesos de enseñanza/aprendizaje. In: Darnés, A. *Las ciencias en la escuela: teorías y prácticas*. Barcelona: Graó, 2002, p. 49-62.