

## Pesquisa e prática pedagógica na formação do professor: Como entendê-la?

*Mariley Simões Flória Gouveia<sup>1</sup>*

**Resumo:** O trabalho revela a trajetória de formação de professores, do Grupo de Estudo e Pesquisa FORMAR-Ciências, enfocando os processos de produção de conhecimento pelos quais se formaram e continuam se formando, ao mesmo tempo em que se envolvem com projetos de formação continuada para professores, tanto da Educação Básica como do Ensino Superior. São apresentados exemplos de Cursos de Formação Continuada e Inicial de Professores cuja produção de conhecimento é fundamentada na relação entre teoria e prática articulada pela pesquisa no movimento contínuo da ação - reflexão - ação sobre o próprio trabalho pedagógico, tanto dos professores do Grupo Formar-Ciências como dos participantes dos cursos oferecidos.

**Palavras-Chaves:** formação de professores, relação entre teoria e prática, ensino e pesquisa, produção de conhecimento.

**Abstract:** This paper reveals the trajectory of teachers education, from the Study and Investigation Group FORMAR-Ciências, focusing the processes of knowledge production that were done and that are still happening on projects with in service teachers from University, Elementary and High School. Some examples of Initial and In-service courses are presented. The discussion is based on the relationship between theory and practice articulated by investigation in the continuous movement of action-reflection-action in so far FORMAR-Ciências teachers' pedagogic work as participants of courses.

**Descriptors:** teacher education, theory - practice relationship, teaching and research, knowledge production.

---

<sup>1</sup> Professora Aposentada do Instituto de Geociências da Unicamp e Professora Colaboradora Voluntária da Faculdade de Educação da Unicamp. Pesquisadora do Grupo FORMAR - Ciências e do Laboratório de Observação e Estudos Descritivos (LOED) nesta mesma instituição.

## Da Prática à Pesquisa

Os professores que fazem parte do Grupo de Pesquisa FORMAR – Ciências da Faculdade de Educação da UNICAMP participaram, em diferentes momentos, de programas de renovação do ensino de ciências, quer nos cursos de formação de inicial e de formação continuada para professores, quer no ensino da Educação Básica: Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio. A participação dos professores aconteceu em diferentes setores: produção de material didático e de laboratório, como professores nos cursos de Licenciatura; organizando, propondo e ministrando cursos de formação continuada; assessorando escolas e propostas curriculares; participando de programas educacionais na TV Cultura, na Secretaria de Educação do Estado de São Paulo, no Sindicato dos Professores do Ensino Oficial do Estado de São Paulo (APEOESP).

Os conhecimentos adquiridos na prática foram aprofundados nos estudos de pós-graduação dando origem às concepções que hoje o Grupo FORMAR - Ciências tem sobre Ensino de Ciências, Formação de Professores e Produção do Conhecimento nestas áreas.

Na década de 70 com a institucionalização da Pós-Graduação no país, acentuaram-se, os estudos e pesquisas sobre o Ensino de Ciências, abrangendo diversos aspectos dos vários componentes curriculares, em todos os níveis de escolarização. Atualmente, mais de 500 trabalhos de pesquisa, dissertações e teses, podem ser contabilizados nessa produção acadêmica nos últimos 25 anos. Esse conjunto de pesquisas constitui, no âmbito da Faculdade de Educação (FE) da UNICAMP, significativa parcela do "Centro de Documentação em Ensino de Ciências (CEDOC)."<sup>2</sup>

Contudo, apesar da produção disponível e do uso desse acervo por parte de pesquisadores, pouco tem sido divulgado de modo sistemático acerca do que se conhece sobre o Ensino de Ciências no Brasil. Embora muito se saiba sobre o ensino nessa área, pouco do que se conhece tem sido efetivamente praticado nas escolas do Ensino Fundamental e Médio. Mais ainda, tem sido, praticamente, ignorado pelos autores de livros didáticos e dos elaboradores de programas de inovação curricular. Desse modo, a divulgação dos resultados da produção acadêmica sobre o Ensino de Ciências no Brasil constitui-se em condição necessária à implantação de propostas de formação de professores e base para a organização de propostas conseqüentes de inovação do ensino.

Assim sendo, impõe-se um esforço permanente e a constituição de um grupo de estudos e pesquisas que possibilite a articulação dos conhecimentos em Ensino de Ciências com a Formação Inicial e Continuada de Professores, visando minimizar a dicotomia entre teoria e prática presente no Sistema Educacional de Formação de Professores. Este é um dos objetivos do Grupo Formar - Ciências. A formação de professores para o Ensino Fundamental e Médio tem sido preocupação constante dos educadores brasileiros; nos últimos anos vem ganhando intensidade e características próprias. As pesquisas têm mostrado a necessidade de políticas públicas que venham contribuir para a melhoria das condições de trabalho dos profissionais da educação e do ensino de modo geral. Todavia, as políticas

2 O CEDOC vem funcionando, desde 1989, como Acervo de Tese e Dissertações sobre Ensino de Ciências, vinculado ao Departamento de Metodologia do Ensino da FE/UNICAMP. A partir de julho de 1996, com a incorporação do acervo bibliográfico dos Laboratórios Didáticos de Física/Geociências e Química/Biologia, bem como livros didáticos das áreas de Ciências provenientes de projetos de pesquisas ou doações, foi iniciado o processo de implantação efetiva do CEDOC, cuja institucionalização foi proposta simultaneamente com a do Grupo FORMAR - Ciências.

para este setor elaboradas pelo governo caminham em sentido oposto a estas necessidades. As atuais Políticas Públicas de Formação de Professores têm movimentado as Associações Docentes na discussão das propostas de Formação de Professores, dos Locus de Formação e as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Formação dos Profissionais da Educação.

Nos últimos anos as pesquisas educacionais têm se voltado para o conhecimento e compreensão da Escola em seus múltiplos aspectos, contando com a parceria dos professores que aí desenvolvem seu trabalho. A contribuição dos conhecimentos produzidos nesse processo tem se revertido em algumas propostas de cursos de formação de professores, tanto continuada como inicial, contendo alternativas que façam convergir para o processo de formação a relação teoria e prática articulada com a pesquisa.

A dissociação que existe entre **teoria e prática**, nos cursos de Licenciatura e nos de Formação Continuada, tem sido revelada pelas pesquisas educacionais e considerada fator de influência negativa na melhoria da qualidade do trabalho pedagógico e conseqüentemente no ensino de modo geral. Anular ou mesmo minimizar tal dissociação constitui uma das preocupações do Grupo FORMAR - Ciências ao desenvolver atividades que envolvam formação de professores, e, também conhecer como esta relação está presente no cotidiano escolar.

Nos cursos de formação continuada temos possibilidade de lidar com a própria prática pedagógica (Prática) do professor; ela é o ponto de partida e o ponto de chegada. Dialogamos direta e criticamente com os professores sobre seu próprio trabalho, buscando na literatura e nos conhecimentos dos professores (Teoria), os subsídios para melhor entender este trabalho, esperando que cada participante possa encontrar e optar por um trabalho pedagógico (relação teoria/prática) mais eficaz e comprometido com possíveis propostas de mudanças sociais. Pretendemos nesse processo a compreensão e o desmonte da fragmentação do conhecimento na escola. Na formação inicial, quer no Ensino Médio ou no Superior, a relação teoria/prática deve ocorrer ao longo do curso, propiciando ao aluno aproximação efetiva com seu campo de trabalho, a escola (prática), levando para as diversas disciplinas do currículo de formação, a dinâmica escolar, com a finalidade de compreender o que lá acontece, e embasado pelos conhecimentos (teoria) já produzidos possa, criticamente, produzir os seus próprios conhecimentos sobre as questões educacionais. Para tanto, a interdisciplinaridade torna-se epistemologicamente necessária.

Falamos em trabalho pedagógico, pois tal abordagem transcende a rotina da sala de aula. "O trabalho pedagógico envolve alunos, professores e a totalidade da escola em sua organização e não apenas a sala de aula e o processo ensino - aprendizagem que ali se desenvolve" (Freitas, 1991, p. 10). A compreensão desta realidade se faz no contexto das "contradições da sala de aula, da escola e da sociedade, contradições que precisam ser conhecidas pela **pesquisa** dessa realidade escolar e compreendidas na relação teoria - prática, num processo contínuo de ação - reflexão - ação do próprio trabalho pedagógico.

Portanto, tanto no campo da pesquisa como no das atividades de formação inicial e continuada o objeto de estudo é o trabalho pedagógico no ensino de ciências em seus diferentes níveis de escolaridade tendo como pressuposto a relação teoria/prática.

O movimento reflexivo sobre a ação pressupõe a crítica da ação, crítica que leve em conta o contexto histórico-social em que a ação se desenvolve. Não se faz a crítica pela crítica, mas sua finalidade é construir novos conhecimentos em busca de alternativas para ações que se fizerem necessárias na realidade presente. Portanto, não se têm modelos pré-determinados tanto para a educação como para a sociedade. É no trabalho desenvolvido que o conhecimento vai sendo

produzido. "O trabalho, em sentido geral, é a maneira como o homem se relaciona com a natureza<sup>3</sup> que o cerca com a intenção de transformá-la e adequá-la às suas necessidades de sobrevivência (apropriação/objetivação). É pelo trabalho que o homem interage com a natureza modificando-a, produzindo conhecimento sobre a mesma, e modificando a si mesmo" (Freitas, 1995, p. 97). A categoria **trabalho** passa a ser considerada **princípio educativo na produção de conhecimento**.

O trabalho é o articulador da relação teoria/prática, sendo a **pesquisa** o meio pelo qual tal articulação se processa. A **pesquisa** presente na construção do conhecimento possibilita o desenvolvimento da crítica e da criatividade na busca da democratização do saber. Neste contexto a pesquisa é considerada princípio científico e educativo no processo de produção do conhecimento, que transcende os limites do senso comum. A pesquisa deve estar presente tanto no processo de formação, como na produção acadêmica de conhecimento no campo do ensino de ciências. A construção do conhecimento, crítico, criativo e que resulta na conquista da cidadania é de responsabilidade do sistema educacional e se dá em todos os níveis, guardadas as diferenças existentes para cada tipo de pesquisa e locus de seu desenvolvimento.

Para a sociedade que aí está precisamos de profissionais da educação que questionem sistematicamente o cotidiano à procura de novos caminhos para melhorar cada vez mais a educação e a qualidade de vida.

Temos procurado, no espaço de que dispomos, desenvolver nossas atividades junto aos cursos para professores, introduzindo a **pesquisa** para conhecer, pelo questionamento sistemático, a realidade que nos cerca, vinculando a teoria com a prática no processo de produção do conhecimento. Na produção do conhecimento encontramos algumas categorias que têm orientado pesquisa na área de ciências, tais como Ciência - Senso Comum, Pesquisa - Ensino, Teoria - Prática, Avaliação - Objetivos, Sujeito - Objeto, Conteúdo - Forma, Ensino - Aprendizagem, Professor - Aluno, Ciência - Educação, Ciência - Sociedade, Ciência - Tecnologia, Ambiente - Cotidiano, Produção - Reprodução.

A produção do conhecimento em Ensino de Ciências tem se voltado para o questionamento dialético com o real, com o contexto social e com o conhecimento disponível nas pesquisas educacionais. O olhar dialético exige que se atente para os movimentos que orientam as mudanças, em qualquer campo do saber e/ou da sociedade, os quais têm origem nas contradições (unidade dos contrários). Como afirma Tsygankov (Tsygankov apud. Freitas, 1995, p. 67): "A ciência não é apenas um produto da razão. A ciência é produto da sociedade, nasce das necessidades da produção material". E, segundo Freitas (1995, p.67) ... "somente uma teoria crítica da totalidade social pode contribuir para nos orientar cientificamente."

#### A Pesquisa revela a história... formação de professores!

No Brasil, tanto a formação inicial como a formação continuada para educadores, vem ganhando intensidade nas discussões, e novas propostas vão surgindo tendo suas raízes nas pesquisas de propostas anteriores que, com ousadia, romperam as barreiras tradicionais, buscando valorizar o trabalho do professor na produção do conhecimento

3 Um concepção mais ampla e moderna de " natureza" é entendê-la como " meio" ( natureza, sociedade, natureza transformada, ambiente).

pedagógico. Nesse contexto o trabalho pedagógico de cada participante é estudado em suas várias dimensões, a fim de que o professor, melhor compreendendo suas ações, possa optar por alterá-las na direção por ele escolhida.

O caminhar conflitante é que nos leva à reflexão e ao entendimento dos processos. As questões social e política na educação são sobrepujadas pelo fator econômico que, mascarando os demais, revela-se prioritário nas decisões. No cotidiano escolar e do professor, misturam-se todos os ingredientes que, aparentemente, tornam os problemas educacionais insuperáveis, pois estão fora do nosso controle.

Será que todos estão verdadeiramente fora de nosso controle? Ou será que somos levados a acreditar em tal *verdade*? Como lidar com essas situações, se as desconhecemos e somos, na maior parte do tempo, *distraídos* para não conhecê-las?

A partir dos anos oitenta, no Estado de São Paulo, novas propostas curriculares possibilitaram que alguns cursos de formação continuada para professores apontassem mudanças significativas. Neste período a política educacional visava maior participação dos professores nas mudanças do ensino, acenando para um trabalho mais democrático, não só do ponto de vista do professor, mas da escola, de modo geral. Esta orientação ostentada por alguns cursos e pelas Propostas Curriculares para o Ensino de 1º Grau, é coincidente com a política que se pretendia praticar no país.

Pesquisa realizada por Gouveia (1992) sobre os Cursos de Ciências para professores do 1º grau nas décadas de 60,70 e 80, analisa e caracteriza os cursos de formação continuada, revelando elementos para uma política voltada para esta modalidade de atualização docente. Nos anos 80, verifica-se que convivem, cursos com propostas bastantes diversificadas. Alguns com as características dos anos anteriores (60/70), outros com pequenas variações, como por exemplo os Cursos com as Universidades, nos quais não se tem um projeto de ensino que os estructure, mas também não se leva em conta as questões do cotidiano escolar. Outros, como os cursos de Especialização de Ensino de Ciências, o de Orientação Técnica para os Monitores de Ciências do Estado de São Paulo, têm o trabalho pedagógico do professor como objeto de estudo, a origem dessas propostas está nos cursos de Especialização em Ensino de Geociências, organizados e oferecidos, a partir de 1984, pela "Área de Educação Aplicada às Geociências", atualmente Departamento de Ensino Aplicado às Geociências (DEAG), do Instituto de Geociências da UNICAMP.

Gouveia (1992, p. 149/150) resume as características dos cursos para professores de ciências, das décadas de 60/70/80, e apresenta a seguinte classificação:

**1. Cursos estruturados tomando por base um determinado projeto de ensino.**

A preocupação voltava-se para buscar possibilidades de aplicar os projetos de ensino à situação real de sala de aula; possíveis soluções para as questões da melhoria do ensino de Ciências eram buscadas nos projetos estudados no curso, procurando ajustá-los à realidade através da tecnologia educacional;

A realidade do professor era discutida e com isso supunha-se levá-la em conta, porém o que prevalecia eram as propostas dos projeto de ensino;

O ponto de partida para o curso era o projeto de ensino, e o de chegada também, pois nele estavam articulados os objetivos, conteúdos, métodos, materiais de laboratório; eles orientavam o ensino; as necessidades de cada classe deveriam ser ajustadas a ele; esse era o significado de adequá-lo à realidade do aluno;

No geral o professor não pesquisava sua realidade; identificava seus problemas, porém não os situava no âmbito da política educacional vigente, e nem no contexto social, para melhor entendê-los;

Pretendiam que o professor se conscientizasse da necessidade de melhorar a sua ação docente na escola a fim de tornar o ensino de Ciências ativo e relevante;

Havia, por parte dos especialistas em ensino de Ciências, a preocupação em conhecer a realidade através de pesquisas educacionais para subsidiar a elaboração de projetos de ensino;

Os cursos continuaram introduzindo temas sobre avaliação e técnicas didáticas.

## **2. Cursos não estruturados a partir de um determinado projeto de ensino**

### **Tipo 2.A**

Desenvolvem temas que julgam ser importantes para o ensino de 1º grau;

Não se preocupam com a realidade da escola e nem com o dia-a-dia do professor;

Alguns cursos se preocuparam com a realidade escolar e com o dia-a-dia do professor, tornando-se o tema do curso;

Professor não pesquisa sua realidade;

O ponto de partida e de chegada no curso era o próprio tema;

Geralmente os problemas de melhoria do ensino não eram abordados, ou quando o faziam ficavam circunscritos ao tema e às técnicas de ensino.

### **Tipo 2. B**

O ponto de partida e o de chegada eram a realidade escolar e a prática docente de cada um;

Os problemas da melhoria de ensino eram tratados no contexto social e político, com a finalidade de buscar melhor entendimento e conscientização para os problemas educacionais e assim poder escolher suas mudanças;

Colocaram a pesquisa como prática necessária para que os próprios professores a realizassem e conhecessem sua realidade, para então fazerem suas propostas de ensino;

Durante o curso, os professores planejavam, aplicavam e avaliavam suas propostas de ensino;

A prática docente (prática social) de cada um dos professores era a matéria prima de estudo.

Com a finalidade de compor diretrizes para uma proposta de curso de formação continuada, analisamos os cursos buscando as respostas para seguintes questões:

Qual a concepção de produção do conhecimento que transparece nos cursos?

Qual o papel do professor de Ciências frente às mudanças propostas?

Qual o papel do especialista<sup>4</sup> em ensino de Ciências com relação às mudanças?

Qual o papel da prática pedagógica de cada professor no processo de mudanças?

Para os cursos do grupo 1 e do tipo 2.A as respostas a estas questões são praticamente as mesmas dadas para os cursos dos anos 60/70; pelas características dos cursos, verifica-se que o professor continuava sendo executor de projetos pensados por outras pessoas. Sua prática pedagógica não só é marginalizada, mas se torna contraditória e descaracterizada, à medida que, adotando-se projetos como os Subsídios de Ciências ou o Laboratório Básico Polivalente de Ciências<sup>5</sup>, passa-se a exigir do professor a montagem de um "programa" ou de um "currículo", no qual as atividades/experimentos propostas são incluídas como parte do conhecimento a ser aprendido. As atividades / experimentos por si só não levam à produção de um corpo consistente de conhecimento em ciências.

Não há indícios de que nos cursos os professores elaborem seus planejamentos de cursos, mas são treinados em propostas de avaliação elaborando questões segundo a classificação de objetivos de Bloom<sup>6</sup>. A priori nos cursos a prática pedagógica dos professores de Ciências continuava não contando como um dos elementos importantes para a estruturação dos cursos de atualização dos professores: o processo de mudança pelo qual passou o especialista em ensino de Ciências ao elaborar os novos projetos de ensino não se incorpora na metodologia dos cursos.

Para os cursos do tipo 2.B, as respostas apresentam diferenças significativas. Nestes cursos a produção do conhecimento não se faz por simples substituição, mas é algo a ser produzido, elaborado pelo próprio professor. Com isso, o papel do professor no curso ganha novas funções, ou seja, é o produtor de propostas de mudanças, mudanças que ele próprio identifica e se propõe a realizar. A função do especialista no ensino de Ciências também muda, não é mais o único a propor e a produzir, mas torna-se co-autor, tendo os professores como parceiros do processo de melhoria do ensino de Ciências. A prática pedagógica, entendida como a prática social de cada um é a fonte principal, ainda que não exclusiva, dos conhecimentos a serem adquiridos.

Na perspectiva desses cursos a **metodologia de ensino**<sup>7</sup> ganha novo significado, pois como articulação entre uma visão de mundo e uma prática social específica, evidencia que a relação que se estabelece entre escola e sociedade é dialética, na proporção em que

4 Especialista em Ensino, aqui deve ser entendido como todo profissional da educação que se propõe a trabalhar a formação inicial e continuada de outros profissionais da educação, por exemplo professores.

5 FUNBEC. Laboratório básico polivalente de ciências para o 1º grau manual do professor. Rio de Janeiro: FENAME/PREMEN/DEF, 1978. Pode ser encontrado nos postos do MEC. Os Subsídios de Ciências foram elaborados pelo Centro de Treinamento de São Paulo (CECISP) e Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas (CENP) da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo.

6 Bloom, B.S. (Ed). (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Hand-book 1. Cognitive domain*. Nova York: McKay.

7 Metodologia de Ensino segundo Fischer, R. M. B: metodologia de ensino como articulação de uma teoria de compreensão e interpretação da realidade com uma prática específica. Essa prática específica pode ser, no caso, uma determinada disciplina. Quer dizer, a prática pedagógica - as aulas, o relacionamento entre professores e alunos, a bibliografia usada, o sistema de avaliação, as técnicas de trabalho em grupo, o tipo de questões que o professor levanta, o tratamento que dá à disciplina, a relação que estabelece na prática entre a escola e a sociedade - revela a sua compreensão e interpretação da relação homem-natureza-sociedade, historicamente determinada, constituindo-se esta articulação a sua metodologia de ensino. (mimeo, 1976, p.1)

seus problemas são tratados no contexto social em que se insere, buscando entendê-los dentro da dinâmica da sociedade à qual pertence. A relação homem - natureza - sociedade é analisada no âmbito histórico de sua construção.

Da análise dos dados da pesquisa caminhamos para organizar os conhecimentos que eles nos evidenciam é o que denominamos "teorização", ou uma tentativa de "explicação do fenômeno estudado". Assim, passamos da pesquisa à produção de diretrizes para uma proposta de curso de formação continuada que julgamos mais adequada para auxiliar o professor ser produtor de projetos pedagógicos que estejam ao alcance de suas possibilidades de execução.

### Da pesquisa à teoria

As respostas às questões que orientaram a análise dos dados da pesquisa realizada por Gouveia (1992) tornaram-se as diretrizes para uma "Proposta de Curso de Formação Continuada para Professor de Ciências". No entanto como são diretrizes podem ser utilizadas para cursos de outras áreas do currículo escolar. Na perspectiva atual de nossa **metodologia de trabalho**<sup>8</sup> com professores, o objetivo de todo o processo político-educativo, em particular a formação dos profissionais da educação em ciências, para o trabalho pedagógico, sindical e político, é o desenvolvimento das capacidades e dos potenciais de cada docente para sentir, pensar e agir de forma autônoma, crítica e criativa, no contexto dos grupos sociais em que vive e trabalha. Este objetivo revela uma ação política-educativa não neutra e conseqüentemente, não apenas técnica. As concepções implícitas em tal objetivo, e que se constituem em diretrizes para o trabalho pedagógico nos cursos de formação, são:

#### a) A produção do conhecimento

O conhecimento humano, em qualquer área ou aspecto, é um processo sempre em construção. O trabalho pedagógico, refletido pelos próprios sujeitos em todas as suas dimensões e articulações, é a fonte privilegiada - embora não a única - do novo conhecimento.

#### b) O papel do professor do Ensino Fundamental

O professor deve tornar-se desde o início, sujeito do processo político-educativo, pois só aprenderá a sentir, sentindo, a agir, agindo, e a pensar sobre a ação, pensando.

#### c) O papel do "especialista em ensino"

O especialista em ensino é apenas um guia, um apoio num processo de descobrimento permanente dos próprios sujeitos da aprendizagem. O desafio para ele é, em essência, tornar-se um sujeito entre os sujeitos, potencializando as capacidades criativas de cada um na dinâmica do trabalho coletivo.

Todavia, tais diretrizes só poderão ser levadas avante tendo em vista dois **pressupostos básicos** como ponto de partida.

8 Esta metodologia é adaptada da proposta apresentada por Gouveia na tese de doutorado sobre *Cursos de Ciências para professores do 1º grau: elementos para uma política de formação continuada*. FEUNICAMP, 1992. Tal proposta é originária de estudos sobre cursos para professores de ciências no período de 1960-90.

1) O profissional da educação não pode ser visto como um ser abstrato (ser genérico), mas sim no concreto de sua existência histórica. É um jovem ou adulto possuidor de um acervo importante de experiências e conhecimentos, que agora são trazidos para seu contexto educativo.

2) Os professores têm como atividade prioritária na vida cotidiana o trabalho (ação docente) e não só estudo (teoria). Inútil, pois, querer transplantar para os cursos de formação continuada, programas de estudos que não sejam adequados às suas obrigações docentes diárias. É preciso criar programas adequados à realidade.

Levando em conta os objetivos e os pressupostos, cabe ao especialista em ensino, envolver-se com as seguintes tarefas:

a) Auxiliar na apropriação pelos profissionais da educação, do conhecimento científico, histórico-político, sindical, cultural acumulado pela humanidade ao longo dos tempos e que possa servir para sua prática docente;

b) Auxiliar na apropriação dos instrumentos de avaliação crítica daqueles conhecimentos, de modo que os profissionais da educação possam identificar seu caráter histórico e cultural e se proponham renová-lo, atualizá-lo e mesmo recriá-lo;

c) Auxiliar na apropriação, pelos profissionais da educação, dos instrumentos adequados para a teorização do próprio trabalho pedagógico e, ainda mais, para a compreensão em profundidade desta prática, nas suas diversas articulações e dimensões; quer dizer, para a criação de novos conhecimentos, adequados aos seus objetivos e transformação da realidade, do mundo e de si próprio.

Na sociedade em que vivemos, um dos obstáculos a ser enfrentado, com uma metodologia que busque tornar o professor sujeito de suas ações transformadoras, é a divisão social do trabalho. O professor passou a ser executor de propostas organizadas sem sua participação. Uma metodologia transformadora como a que propomos dá ao educador a possibilidade de assumir-se entre os produtores do saber, reconquistando o poder de tomada de decisões, para o pleno exercício da participação democrática. Não basta propormos maior participação nas mudanças; esta participação tem que ser praticada. A participação traz, como consequência, a responsabilidade pelos próprios atos, tornando a ação docente uma ação consciente e compromissada com as mudanças. A metodologia para os cursos deve propiciar ao profissionais da educação desvendar todo o emaranhado do processo alienador a que fomos submetidos. Com isso ajudamos a formar o educador-sujeito de seu próprio trabalho.

### Controvérsias sobre a pesquisa na prática pedagógica

Na educação temos convivido com a introdução de muitos conceitos que vão fazendo parte do discurso educacional, mas nem sempre conseguem fazer parte efetiva do trabalho pedagógico. Atualmente, conceitos como cotidiano, educação ambiental, construtivismo, professor pesquisador, professor reflexivo, ecologia, pesquisa, produção de conhecimento, e tantos outros, fazem parte do discurso educacional, mas a sua apropriação nas ações educativas ficam aquém dos entendimentos que os professores necessitam ter para que possam utilizá-los com maior propriedade em seus trabalhos.

A pesquisa nas últimas décadas tem sido considerada de importância significativa na formação do professor, para diminuir o distanciamento entre teoria e prática. A teoria, aqui entendida como os conhecimentos disponíveis nos diversos campos do conhecimento, mas também aqueles que os professores foram adquirindo ao longo de sua vivência. A prática, entendida como a prática social ou seja, a prática pedagógica de cada um.

Por que a pesquisa deve fazer parte da prática pedagógica? Como entendê-la no processo do trabalho pedagógico?

A pesquisa está vinculada ao processo de entendimento das questões problemáticas que surgem em qualquer campo do conhecimento. É um dos canais de produção de conhecimento.

Reverendo alguns autores que nas últimas décadas vêm tratando da pesquisa na formação do professor, seja na chamada formação inicial ou na continuada, constatamos a importância que dão à introdução da pesquisa na formação do professor. Em contraposição há dificuldades em introduzi-la neste processo e mesmo de considerá-la importante.

No Brasil, Demo é insistente na introdução da pesquisa como princípio educativo e científico nos processos educacionais, diz o autor "a noção de professor precisa ser totalmente revista, sem recair em preciosismos importados de fora. (...) Assim, vale perguntar: o que é professor? (...) em primeiro lugar, é pesquisador (...); é, a seguir, socializador (...); é, por fim, quem, a partir de propostas de emancipação que concebe e realiza em si mesmo, torna-se capaz de motivar o novo pesquisador *no aluno*, evitando de todos os modos reduzi-lo a um discípulo subalterno. (...) Esta postura permite afirmar que somente tem algo a dizer quem pesquisa." (Demo, 2000, pp. 48-49). Demo orientou proposta de um curso para formação de professor tendo a pesquisa como princípio científico e educativo. Esta proposta foi implantada no Instituto Superior de Educação, na cidade de Belém, inaugurado em março de 1990, "sob iniciativa da Secretária de Educação do Estado (...) Durante o ano de 1989, um grupo de trabalho coordenado pela profa. Ivone Tupiassu construiu a proposta de uma faculdade alternativa para profissionais do pré-escolar até à 4ª série do 1º grau, em habilitação única tendo como parâmetro de funcionamento, (...) a didática da pesquisa e da prática" (Demo, 2000, p. 98). Outros conhecimentos sobre esta experiência podem ser obtidos na dissertação de mestrado da profa. Celi do Socorro Costa Nunes, professora do referido Instituto e pós-graduanda da FE/UNICAMP.

Entre outros estudiosos do tema destaco os trabalhos da professora Menga Lüdke que tem procurado discutir tal tema com a comunidade dos educadores e pesquisadores como também com seus orientandos. Lüdke no X ENDIPE (Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino), apresentou o trabalho: A pesquisa e o professor da escola básica: que pesquisa, que professor? Traz para o cenário alguns vieses sobre o "conceito" ou o "entendimento" do que é pesquisa, colhidos em investigação com professores e estudantes da Escola Normal e Licenciatura.

"...tive oportunidade de constatar de maneira bem clara a importância que o conceito e as atividades de pesquisa detêm na discussão dos problemas de formação e profissionalização de professores. A literatura específica reserva para eles um espaço considerável, especialmente após a grande divulgação da obra de Schön,

de 1983. Entretanto, nossa investigação junto a professores e estudantes da Escola Normal e da Licenciatura, na pesquisa mencionada, não registrou entre os entrevistados um reconhecimento claro do papel e mesmo da importância da pesquisa para a atividade docente em geral. Quando mencionada, a pesquisa era apontada como inerente ao trabalho do biólogo ou do historiador, isto é, do professor formado especialmente para essas áreas, ou para outras também específicas, nas quais se desenvolve essa atividade. Porém, não apareceu menção à pesquisa como naturalmente ligada à prática docente de todos os professores, de todas as áreas, exigindo para isso uma preparação específica em sua formação." (Ludke, 2000, p. 101).

As constatações trazidas por Lüdke vão ao encontro do que temos presenciado nos cursos Médios de Formação de professores para as séries iniciais do Ensino Fundamental e nas Licenciaturas, como também nos cursos de Formação Continuada. Há estranhamento por parte dos professores, e mesmo de alunos, quando temos introduzido a pesquisa como um dos canais para a produção de conhecimento. Tradicionalmente considera-se que o locus da pesquisa são as Universidades, com seus grupos de pesquisadores ou nos Institutos de Pesquisa, mas que na escola básica e nos cursos de formação de professores, tal procedimento está fora do processo.

A Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação (ANFOPE), desde a sua criação (1992), vem reunindo educadores com a finalidade de discutir e encontrar caminhos que melhorem a formação dos Profissionais da Educação. A discussão torna-se mais contundente no atual momento, porque vivemos sob a tutela de reformas educacionais com mudanças significativas na formação dos profissionais da educação. Tem colocado no cenário educacional Princípios para reverter a situação atual de formação de professores; destaca a indicação que se tenha uma única Base Comum Nacional (BCN) para todos os cursos de formação do educador. No Documento Final do X Encontro Nacional, realizado em Brasília de 7 a 10/2000 - ... "Tem se reafirmado também a concepção da **docência** - entendida como trabalho pedagógico- como base da identidade profissional de todo educador, que requer:

a) **Sólida formação teórica** e interdisciplinar sobre os fenômenos educacionais e seus fundamentos históricos, políticos e sociais bem como o domínio dos conteúdos a serem ensinados pela escola (matemática, ciências, história, geografia, química, etc.) que permita a apropriação do processo de trabalho pedagógico, criando condições de exercer a análise crítica da sociedade brasileira e da realidade educacional.

b) **Unidade entre teoria/prática** que implica assumir uma postura em relação à produção de conhecimento que impregna a organização curricular dos cursos, e não se reduz à mera justaposição da teoria e prática em uma grade curricular; teoria e prática que perpassam todo o curso de formação e não apenas a prática de ensino, o que demanda novas formas de organização curricular dos cursos de formação; a ênfase no trabalho docente como base da formação e fonte dessa forma nova de articulação teoria/prática; ênfase no desenvolvimento de metodologias para o ensino dos conteúdos das áreas específicas; tomar o trabalho como princípio educativo na formação do profissional, reformulando-se os estágios e sua relação com a rede pública e a forma de organização do trabalho docente na escola; e ênfase na pesquisa como meio de produção de conhecimento e intervenção na prática social.

c) **Gestão democrática** como instrumento de luta contra a gestão autoritária na escola. O profissional da educação deve conhecer e vivenciar formas de gestão democrática, entendida como superação do conhecimento de administração enquanto técnica, na direção de apreender o significado social das relações de poder que se reproduzem no cotidiano da escola, nas relações entre profissionais, entre estes e os alunos, assim como na concepção e elaboração dos conteúdos curriculares.

d) **Compromisso social** do profissional da educação, contra concepções obsoletas e com ênfase na concepção sócio-histórica de educador, estimulando a análise política da educação e das lutas históricas destes profissionais professores articuladas com os movimentos sociais.

e) **Trabalho coletivo e interdisciplinar** entre alunos e entre professores como eixo norteador do trabalho docente na universidade e da redefinição da organização curricular; a vivência e a significação dessa forma de trabalho e produção de conhecimento permitem a apreensão dos elementos do trabalho pedagógico na escola e das formas de construção do projeto pedagógico curricular de responsabilidade do coletivo escolar.

f) **Incorporar a concepção de formação continuada**, em contraposição à idéia de currículo extensivo, sem comprometer a formação teórica de qualidade, permitindo que o aluno/professor retorne à Universidade, via cursos de extensão/especialização a partir do contato com o mundo do trabalho (ANFOPE, 2000, p.11-12).

Algumas Licenciaturas em Pedagogia têm modificado seus currículos introduzindo processos para articular teoria e prática, nos quais a pesquisa torna-se fundamental. Escolho como exemplo o caso do Curso de Pedagogia da Faculdade de Educação da Unicamp que, a partir de 1993, implanta um novo currículo, no qual a relação teoria e prática na estruturação do trabalho pedagógico ganha dimensões apropriadas na formação do profissional da educação. Em 1997 este currículo sofreu modificações após avaliação e discussão na Comissão Ampliada da Pedagogia. A seguir apresenta-se um quadro com a estrutura curricular do curso de Pedagogia extraído do Documento Final elaborado pela Comissão Ampliada de Pedagogia (FE/UNICAMP, 1997, p. 12).

#### Estrutura curricular do núcleo comum do curso de Pedagogia de 1997

Total de créditos: 190 créditos, totalizando 2.850 horas

1º semestre	Introdução à pedagogia - Org. Trab. Ped.	Pesquisa Pedagógica I	Sociologia Geral	Introdução a Psicologia I	Filosofia da Educação I	Sem. De Pesquisa Pedagógica I
2º semestre	História da Educação I	Pesquisa Pedagógica II	Sociologia da Educação I	Psicologia da Educação	Filosofia da Educação II	Sem. De Pesquisa Pedagógica II
3º semestre	História da Educação II	Didática - Teoria Pedagógica	Sociologia da Educação II	Psicologia da Ed. e Pesquisa	Comunicação Ed. E. Tecnologia	
4º semestre	História da Educação III	Metodologia de Ensino Fundamental	Método de Pesquisa em Ciências da Ed. I	Escola e Currículo	Política Ed. Estrutura e Func. da Educação Básica	
5º semestre	Fundamentos da Alfabetização	Prática de Ensino nas séries iniciais do Ensino Fundamental	Método de Pesquisa em Ci. Da Educação II	Fundamentos do Ensino da Matemática	Fundamentos do Ensino História e Geografia	Didática Ensino Ciências
6º semestre	Fundamentos da Educação Especial	Estágio Supervisionado	Pensamento Ling. e Desenv. Humano	Leitura e Produção de Textos	Fundamentos da Ed. Infantil	Eletiva
7º semestre	Ed. E Antropologia Cultural	Estágio Supervisionado II	Trabalho e Conclusão de Curso I	Organização Trab. Ped. e Gestão Escolar	Planejamento Educacional	Eletiva
8º semestre	Educação não Escolar	Trabalho Conclusão Curso I	Educação Corpo e Arte	Eletiva Núcleos Temáticos	Eletiva Núcleos Temáticos	Eletiva Núcleos Temáticos
9º semestre	Ed. Não Formal		Eletiva	Eletiva	Disciplina da 2ª Habilitação	

Na estrutura do Núcleo Comum, tanto no currículo antigo como no atual, há os eixos práticos que articulam a relação entre teoria e prática durante o curso. As principais características destas disciplinas são de espaço interdisciplinar destinado a fazer ponte com a realidade do aluno e a prática pedagógica das escolas, visando à análise global e crítica da realidade educacional, buscando uma compreensão mais ampla da prática pedagógica e iniciação científica pela pesquisa exploratória na rede pública. Neste espaço também deverá ser realizada a integração horizontal das disciplinas dos semestres.

No período de 1994 a 1995 (1º semestre), nas disciplinas Pesquisa e Prática Pedagógica I, II e III, atualmente Pesquisa Pedagógica I e II, as alunas da Turma A deste curso, durante os semestres realizaram pesquisas, as quais abordaram os seguintes temas: Fracasso Escolar e seus Múltiplos Aspectos; A Família e a Educação Escolar; Formação de Professores; Alfabetização e a Proposta do Ciclo Básico. Os temas foram escolhidos pelas alunas depois que passaram um determinado tempo conhecendo a dinâmica da escola pública, contatadas para desenvolver o trabalho do eixo prático.

As alunas sentiram dificuldades na adaptação à metodologia da disciplina, pois esta exigiu participação intensa, com leituras e análises de textos, participação na vida da escola pública, bem como de aplicação imediata dos conhecimentos na elaboração do plano de pesquisa. A pesquisa educacional teve seu corpo teórico fundamentado na abordagem qualitativa em suas diversas modalidades. O plano de pesquisa, também chamado de projeto de pesquisa, foi sendo elaborado subsidiado pela teoria, na medida em que as análises da realidade escolar exigiram. Além da teoria sobre pesquisa qualitativa as fizeram leituras sobre os temas escolhidos, buscando nas demais disciplinas do semestre, subsídios para o trabalho em desenvolvimento. Como os temas abordaram aspectos diversos da vida escolar, houve necessidade de recorrer a outros professores especialistas nos temas para orientar as alunas em suas dúvidas. Com isto tentamos interagir com as demais disciplinas, não apenas do semestre, mas do curso, propiciando um trabalho interdisciplinar.

A organização e a dinâmica dadas às aulas também causaram estranhamento, a produção e apresentação dos textos por elas elaborados ganharam destacada importância. A condição de aluno pesquisador ainda é algo muito estranha na vida dos nossos universitários. Esse é outro aspecto fundamental do curso, isto é, o constante repensar da própria prática discente em função dos conhecimentos que vão sendo adquiridos em cada uma das disciplinas, tendo em vista a elaboração do Projeto de Pesquisa. É um dos aspectos metodológicos mais complexos, requerendo de nossa parte atenção especial, não apenas na preparação da disciplina, mas durante todo o seu desenvolvimento. Como professor, também tive meus momentos de angústia e de insegurança. Muitas vezes me perguntei: o que fazer? Como prosseguir? Que opções tomar no redirecionamento do curso? Qual é o papel do professor dessa disciplina que exige a síntese dos estudos realizados no semestre, expressa no trabalho de pesquisa?

Como se pode constatar é um processo que exige trabalho coletivo incluindo professores do curso, alunos, direção e uma estrutura que permita a ida às escolas no horários da disciplina.

A pesquisa torna-se importante no processo de formação do professor para que na sua vida profissional possa incorporá-la no seu trabalho pedagógico. A experiência vivenciada pelos professores do Curso de Pedagogia da FE/UNICAMP é um referencial significativo para conhecermos as dificuldades/facilidades que um curso neste molde apresenta.

#### Pesquisa com a parceria da escola básica - alguns exemplos

Professores que hoje estão no FORMAR - Ciências têm utilizado a pesquisa em cursos de formação continuada a partir dos anos oitenta, tanto em cursos de especialização para professores do ensino superior como para professores do ensino fundamental e médio.

Em 1986 foi oferecido na Faculdade de Educação da Unicamp o curso de Especialização de Ensino de Ciências para professores do 1º grau (hoje Ensino Fundamental). Este é um dos cursos que Gouveia (1992) incluiu entre os cursos com propostas diferenciadas (tipo 2 A).

O Curso de Especialização em Ensino de Ciências no 1º grau organizado pelo Departamento de Metodologia do Ensino da Faculdade de Educação da UNICAMP, com a colaboração da Área de Educação Aplicada às Geociências do Instituto de Geociências da UNICAMP<sup>9</sup>, foi primeiramente pensado para os monitores de Ciências da Secretaria de Educação e apresentado à CENP como um dos recursos de preparação dos monitores para a implementação da Proposta Curricular de Ciências. Como não foi possível realizá-lo com os monitores, na tentativa de instalar um procedimento julgado mais coerente com as diretrizes da Proposta Curricular de Ciências, foi então oferecido aos professores de Ciências do 1º grau que estivessem em exercício no Magistério Público de 1º grau (5a. a 8a. séries). O curso foi realizado com auxílio da CAPES, no período de março/86 a janeiro/87 e foi planejado de acordo com a seguinte justificativa e objetivo:

"Apesar dos esforços despendidos, nas últimas décadas, na melhoria do ensino de 1º grau, os diagnósticos disponíveis caracterizam que as mudanças obtidas foram pouco significativas. Várias são as razões apontadas para explicar as dificuldades caracterizadas. Entre elas: a diminuição das condições de trabalho do professor; a ampliação de matrículas no 1º grau e a conseqüente diversidade da clientela escolar; a deficiência na formação dos professores. As circunstâncias acima, aliadas aos clássicos problemas existentes nos cursos de licenciatura acabam por determinar a necessidade de atualização dos professores assim egressos dos cursos superiores de graduação. Entretanto, mais do que atualização de conhecimento é necessário fazer os professores participarem ativamente da elaboração dos diagnósticos de suas realidades educacionais - pesquisa em ação - e das propostas de mudanças que vierem a ser previstas, aplicadas e avaliadas. Desse modo, não apenas se obterá no curso proposto diagnósticos aprofundados das características dos diversos ambientes escolares e a formação de lideranças em condições de propor e/ou implementar mudanças como, também, serão organizadas propostas efetivas de

9 As informações sobre este curso de extraído e adaptado de Gouveia (1992)

inovação educacional praticadas e avaliadas. O curso de Especialização tem como objetivo principal capacitar seus participantes a promoverem renovações de caráter programático e metodológico no ensino de 1º grau" (Fracalanza apud Gouveia 1992, p.138).

O curso contou com uma carga horária de 360 horas. Foi realizado durante o ano de 1986 no período noturno, às 3as. e 5as. feiras nos dois semestres e em tempo integral em julho/86 e na primeira quinzena de janeiro/87. Participaram do curso 33 professores da rede pública de ensino. Boa parte dos participantes residia fora do município de Campinas. O curso foi estruturado em quatro fases:

**1ª FASE - 90 horas/aula ( março/junho)**

1. Problemas e Perspectivas no Ensino de 1º grau ( 15 horas/aula)
2. O Ensino de 1º grau no Brasil ( 15 horas/aula)
3. Pesquisa Orientada I (30 horas/aula)
4. Ciência, Escola e Sociedade (30 horas/aula)

**2ª FASE - 80 horas/aula (julho)**

5. Pesquisa Orientada II (40 horas/aula)
6. Seminários de Metodologia de Ensino (40 horas/aula)

**3ª FASE - 100 horas/aula ( agosto/dezembro)**

7. Projetos de Ensino I (40 horas/aula)
8. Projetos de Ensino II (60 horas/aula)

**4ª FASE - 90 horas/aula (janeiro/87)**

9. Tópicos Especiais sobre o Ensino de 1º grau (60 horas/aula)
10. Propostas Alternativas para o Ensino no 1º grau (30horas/aula) (Fracalanza,1985:3)

Durante o curso, os participantes tiveram a oportunidade de planejar, aplicar, analisar e pesquisar suas realidades escolares como também, elaborar, aplicar e avaliar projetos de ensino de Ciências. Para dar continuidade aos trabalhos desenvolvidos durante o curso após o seu término em janeiro de 1987 foi marcado um novo encontro, para julho/87, para se avaliar a aplicação das propostas alternativas para o ensino de Ciências que os professores iriam executar no primeiro semestre de 87. No encontro de julho alunos e professores, de comum acordo, planejaram encontros a fim de organizarem uma publicação contendo todo o trabalho realizado, incluindo as pesquisas e os projetos. Infelizmente, embora os encontros tenham ocorrido, a publicação não foi concretizada.

O desenrolar dos acontecimentos políticos trouxe para os anos 80 mudanças sociais significativas, mas contraditórias. A educação e, conseqüentemente, a educação em Ciências, passou, como já vimos, por períodos de análise e discussões que foram além das questões metodológicas. Questionou-se a escola de 1º e 2º graus e o ensino de Ciências nela praticado nos anos anteriores, agora levando em conta o contexto social em que elas se inserem.

Se nas décadas anteriores o ensino de Ciências e os cursos voltaram-se para a aplicação do método científico, procurando desenvolver, ainda que equivocadamente, um processo mais ativo de aprendizagem, nas décadas de 80/90 as questões sociais tomam o lugar das técnicas, dando uma nova fisionomia ao que se costumou denominar "metodologia de ensino".

A proposta para rever a função da escola, dando-lhe autonomia e propiciando a participação efetiva dos professores nas mudanças educacionais, fez com que a metodologia de ensino fosse olhada através de outras facetas que a compõem e que, até então, eram ignoradas. Palma (1989) refere-se ao processo de mudanças no ensino da rede estadual, sob a responsabilidade da CENP, afirmando que:

Estudos e pesquisas mais recentes foram difundidos pela CENP, para que o conhecimento das questões de ensino não fosse propriedade de uma minoria iluminada, e essa difusão foi realizada através de cursos, palestras, seminários, documentos, meios de comunicação de massa. Era necessário chegar a cada professor e esse chegar não significar apenas informação, mas chegar convencendo-o de que é preciso avançar nas questões de ensino, que é preciso reivindicar e começar a desempenhar o papel de sujeito enquanto cidadão. (p.32).

A questão da cidadania ganha espaço em todas as discussões educacionais. No entanto, no que se refere aos resultados das pesquisas, mais uma vez mostraram o que já se sabia quanto à clientela, o corpo docente, aos conteúdos ensinados e ao processo de avaliação. O que estava mudando não eram os problemas diagnosticados, pois estes já eram nossos velhos conhecidos, mas a maneira de encará-los, analisá-los e de buscar suas causas, não mais apontando o aluno ou o professor como os principais responsáveis pela evasão e repetência escolar, mas todo um sistema educacional acoplado a uma política social-econômica implantada no país. A escola passa a ser interpretada no contexto social de suas relações sociais internas e externas e não mais entre seus muros.

O fator social, na educação e nos cursos, passa a ser examinado. O professor ganha uma nova posição no panorama educacional, começa a ser visto como agente modificador de sua realidade e não apenas como repassador de informações. A realidade passa a ser considerada algo concreto e presente dentro da escola e não só fora dela.

Recentemente o FORMAR-Ciências participou do Programa de Educação Continuada (PEC) no Projeto Inovações no Ensino Básico - convênio SEE-SP/UNICAMP com o Curso: *Ensino de Ciências: reflexões e transformações na Prática Cotidiana*. A estrutura é de Curso de Módulos Progressivos e Articulados com o objetivo de "proporcionar condições teóricas e práticas para que o professor analise criticamente sua prática docente, faça reformulações e avalie os resultados obtidos, de acordo com sua real compreensão da função social da escola e do ensino de Ciências, da sua relação com os demais componentes curriculares e das possibilidades e limites de sua realidade de atuação profissional" (Megid Neto, 1997:p2). O curso foi oferecido para 15 turmas de 35 professores de 5<sup>a</sup> a 8<sup>a</sup> séries do Ensino Fundamental, das Delegacias de Ensino dos Pólos 10 e 11 do Projeto Inovações no Ensino Básico - SEE-SP/UNICAMP. Os professores responsáveis pelas turmas são da Faculdade de Educação e do Instituto de Geociências (IG/UNICAMP) e alunos do mestrado e doutorado da área de Ensino de Ciências da FE/UNICAMP (1997-1998).

Atualmente não se pode negar que novas perspectivas surgem para os cursos, à medida que se propõe "olhar" a escola com outras lentes. Inicia-se um período de discussão da função da escola em nossa sociedade, das condições do trabalho do professor, da participação mais

efetiva nas decisões educacionais. Torna-se necessário que se busquem formas variadas para produzir conhecimentos, a pesquisa é um dos caminhos. Com isso, espera-se que os cursos de Ciências ganhem aspectos novos, abrindo espaço para tais buscas e discussões.

Um exemplo de Pesquisa associada à Formação Continuada para professores de 1ª a 4ª série foi a pesquisa realizada pelo Laboratório de Observações e Estudos Descritivos (LOED) da Área Temática - Educação, Avaliação e Formação de Professores da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP): Avaliação Escolar e Ensino Público: Formação Continuada para Professores do Ensino Básico<sup>10</sup>. Embora este tenha sido um curso para professores de 1ª a 4ª série do Ensino Fundamental, pode ser aplicado para outras clientela.

Vários estudos conduzidos pelo LOED no campo da avaliação escolar têm reiteradamente apontado a avaliação escolar como uma categoria central na prática pedagógica da escola atual (Freitas, 1992, 1995; Sordi, 1993; Sobierajski, 1992; Pinto, 1994; Camargo, 1996). Estudos em outras instituições também colocam em evidência os processos de avaliação (Perrenoud, 1986, 1990; Patto, 1990; Souza, 1991; Lüdke e Mediano, 1992 entre outros). Esta centralidade das práticas de avaliação articula-se com fatores na própria organização do trabalho pedagógico da escola e, ao mesmo tempo, lhe serve de sustentação.

As práticas de avaliação jogam papel crucial no interior da sala de aula e isto é mais verdadeiro ainda quando se trata das séries iniciais, nas quais a avaliação tende a ser conduzida de maneira espontânea e informal.

Vários estudos (Lüdke e Mediano, 1992; Freitas, 1995; Pinto, 1994) têm mostrado que a questão fundamental no tocante à avaliação escolar diz respeito aos aspectos informais que cercam o fenômeno da avaliação. Vale dizer, a questão conceitual é fundamental para o procedimento e para os objetivos que a avaliação ganha nas mãos dos professores e alunos.

Não devemos ter a expectativa de resolver todos os problemas da escola através da alteração das práticas avaliativas, mas é preciso, pelo menos, fazer com que elas não travem outras ações transformadoras e não ampliem ou ratifiquem outras mazelas da sociedade e da escola pública brasileira.

Do referido projeto de pesquisa fez parte o Curso de Especialização - Avaliação Escolar e Ensino nas Séries Iniciais do Ensino Fundamental<sup>11</sup>; cuja prática pedagógica está embasada nas diretrizes organizadas por Gouveia (1992). O curso prevê um trabalho sistemático com os professores da rede que participam do Projeto Avaliação Escolar e Ensino Público: Formação Continuada para Professores do Ensino Básico. O trabalho com os professores foi estruturado em **fases**, semelhante ao curso de Especialização em Ensino de Ciências de 1986, com as características seguintes.

**FASE 1 - Janeiro** - os professores vêm à Universidade para trabalhar nas disciplinas:

- a) Levantamento e análise da realidade escolar;
- b) Avaliação: ideologia e processo.

10 Coordenou o Projeto de Pesquisa o Prof. Dr. Luiz Carlos de Freitas com a participação da Profa. Dra. Mariley S.F. Gouveia (1997-1999).

11 Coordenou o Curso de Especialização a Profa. Dra. Mariley S. F. Gouveia; participaram: Prof. Dr. Luiz Carlos de Freitas; Prof. Dr. Antônio Carlos Amorim; Profa. Dra. Mara Sordi, Prof. a Dra. Alzira Camargo; Profa. Dra. Helena de Freitas; Prof. Dr. Guilherme Prado; Profa. Dra. Lillian L.M. da Silva e Profa. Dra. Maria Márcia S. Malavazi.

**FASE 2 - Fevereiro a Julho** - os professores desenvolvem sua proposta de trabalho em sala de aula e para tal contam com a colaboração da equipe de professores da universidade. Durante este período serão ministradas as disciplinas:

**Seminários de Metodologia de Ensino I (45 h)** encontros formais na Universidade, no período de fevereiro a julho, destinados a análise e socialização do trabalho pedagógico e participação em oficinas pedagógicas;

**Pesquisa Orientada I (45h)**. A Pesquisa Orientada I será realizada tendo um orientador por escola. Início do exame da prática desenvolvida, identificando aspectos relevantes para serem aprofundados através de pesquisa e estudos posteriores. Nesta fase também se fixarão **Leituras Orientadas I** e a preparação de relatório crítico sobre o desenvolvimento da pesquisa. A fase 2 terá, então, 90 horas de trabalho na universidade e horas de leitura orientada.

**FASE 3 - Julho de 1998** - Os professores voltam à universidade para exame da prática desenvolvidas com as seguintes disciplinas:

a) Concepções de educação e organização do trabalho pedagógico (45 h).

b) A interdisciplinaridade no ensino de 1ª a 4ª série do Ensino Fundamental (45h).

**FASE 4 - Agosto a Novembro de 1998** - os professores desenvolvem sua proposta de trabalho em sala de aula e para tal contam com a ajuda da equipe dos professores da universidade. Durante este período será realizada a disciplina:

**Seminários de Metodologia de Ensino II (45h)**, nos mesmos moldes do primeiro semestre. Pesquisa Orientada II, continuidade do primeiro semestre. Nesta fase também se fixarão **Leituras Orientadas II** e a preparação de um relatório crítico sobre o desenvolvimento de sua proposta para o 2º semestre. Fase 4 terá 90 horas de trabalho na universidade e horas de leitura orientada.

**FASE 5 - Dezembro** - Realiza-se, na Universidade, seminário com a finalidade de avaliar as ações desenvolvidas durante o ano em todos os seus aspectos, envolvendo toda a equipe, professores da FE, professores da rede e se possível seus supervisores, diretores e coordenadores.

Atualmente fala-se muito do professor adjetivo, ou seja o professor reflexivo, pesquisador, crítico, cidadão e tanto outros adjetivos... Mas, como sair da teoria sobre as qualidades do professor e ajudá-lo a tornar-se um profissional da educação? Ou seja, como formar professores que estejam constantemente pesquisando seu trabalho pedagógico, num movimento contínuo de ação - reflexão - ação, tendo o trabalho como articulador da relação Teoria/Prática?

Pode acontecer tanto na graduação na formação do **aluno - pesquisador**, como na **formação continuada** de professores introduzindo a pesquisa no currículo deste programa. A pesquisa pode estar presente na escola básica. Não precisamos esperar chegar na universidade para fazer pesquisa ou entender o que é pesquisa.

Como se dá o relacionamento entre escola básica, ensino e pesquisa? Geralmente, nos cursos de graduação, acontece nos estágios supervisionados e nas práticas de ensino, algumas vezes na metodologia de ensino; mas será que o compromisso da graduação é formar o professor e soltá-lo no mercado de trabalho? Não resta dúvida de que os estágios, sejam eles de que tipo forem, são importantes. É, é nesta parceria que a escola básica adquire grande importância e responsabilidade para com a formação dos futuros

professores, responsabilidade da qual talvez ela nem tenha consciência. No entanto, esta responsabilidade precisa ser discutida com os professores da escola para que nos ajudem a formar os futuros professores; tal compreensão não virá de uma hora para outra, por isso precisamos estar alertas para que esta pareceria se solidifique. Nesta parceria a Escola Básica vai colocar o aluno - estagiário em contato com a realidade escolar, com a dinâmica real do sistema educacional (cotidiano = prática = concreto = realidade), enquanto que na universidade irá aprender a compreender esta realidade (teoria = conhecimento), resultando na produção do próprio conhecimento pedagógico para o desenvolvimento de sua prática social. A relação teoria e prática é uma construção epistemológica e portanto natural no processo de formação, mas que neste mesmo processo encontra-se dissociada.

Compete a nós da universidade abrir espaços para que os professores que recebem nossos estagiários venham à universidade para interagir com as questões educacionais do seu próprio trabalho.

Apontamos vários, caminhos que temos trilhado sempre comprometidos com a melhoria da educação pública. Atualmente em parceria com o Sindicato dos Professores do ensino Oficial do Estado de São Paulo (APEOESP), realizamos no segundo semestre de 2000, o curso "Oficinas de Produção em Ensino de Ciências, constituindo em estudo piloto no qual associamos pesquisa e ensino na formação continuada. Esta proposta de Formação Continuada está sendo analisada. Temos o propósito de em outro momento estar publicando seus resultados e conclusões.

#### Referências bibliográficas

- Amaral, I. A. (et alii) (1997). Documento para estudo do Grupo de estudos e pesquisa FORMAR - Ciências. Campinas: Faculdade de Educação - UNICAMP. 1997. (mimeo).
- Anfope. (2000). *Documento Final do X Encontro Nacional*. Brasília.
- Demo, P. (2000). *Educar pela pesquisa*. 4ª ed. Campinas, SP. Autores Associados. (Coleção educação contemporânea).
- \_\_\_\_\_ (1990). *Pesquisa: princípio científico e educativo*. São Paulo, SP: Cortez.
- Enguita, F. M. (1991). *Trabalho, escola e ideologia, Marx e a crítica da educação*. Trad. Ernani Rosa. Porto Alegre, RS: Artes Médicas Sul.
- Freire, P. (1993). *Professor sim tia não - cartas a quem ousa ensinar*. 2ª ed. São Paulo: Editora Olho.
- Freitas, L.C. (coord) (1996). *Projeto de Pesquisa: Avaliação Escolar e Ensino Público - Formação Continuada para professores do Ensino Básico*. Campinas: Laboratório de Observação e Estudos Descritivos, Depto. Metodologia do Ensino, Fac. Educação, UNICAMP.
- \_\_\_\_\_ (1995). *Crítica da organização do trabalho pedagógico e da didática*. Campinas: Papyrus Editora. (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico).
- Freitas, H.C.L. (1996). *O trabalho como princípio articulador na prática de ensino e nos estágios*. Campinas: Papyrus Editora.
- Fromm, E. (1983). *Conceito marxista do Homem*. 8ª ed. Trad. Octavio Alves Velho. Rio de Janeiro: Zahar Editores.

- Gatti, B. A. (1992). A formação dos docentes: o confronto necessário professor x academia. In: *Cadernos de Pesquisa*. FCC.
- Gouveia, M.S.F. (1992). *Cursos de ciências para professores do 1º grau: elementos para uma política de formação continuada*. Tese de Doutorado, Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas - Metodologia de Ensino.
- \_\_\_\_\_. (1997). *Pesquisa e prática Pedagógica: a relação teoria e prática na formação inicial e continuada de professores*. - Pedagogia 97 - Encuentro por la Unidad de los Educadores Latinos Americanos. Ciudad dela Habana, Cuba (3 a 7/02/97). Comisión 7 - Formación Inicial y Permanente del Personal Docente. Resúmenes p.211.
- Gouveia, M.S.F. e Negrão, O.B.M. (1994). *Currículo de especialização em ensino de geociências*. Campinas: Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas.
- Kopnin, P.V. (1978). *A dialética como lógica e teoria do conhecimento*. Trad. Paulo Bezerra. Rio de Janeiro: Ed. Civilização Brasileira.
- Ludke, M. e Andre, M. (1986). *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU.
- \_\_\_\_\_. (1995). A pesquisa na formação do professor. In: Fazenda, I.C.A. (org). *A pesquisa em educação e as transformações do conhecimento*. Campinas, SP: Papirus, ( Coleção Praxis). pp.111/120.
- \_\_\_\_\_. (1993). Combinando pesquisa e prática no trabalho e na formação de professores. In: *Revista da Ande*, ano 12, n.19.
- \_\_\_\_\_. (2000). A pesquisa e o professor da escola básica: que pesquisa, que professor?. In: *Ensinar e aprender: sujeitos, saberes e pesquisa*. X Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino (ENDIPE) - Rio de Janeiro: DP7A. pp.101/112.
- Luna, S. V. (1999). *Planejamento de pesquisa - uma introdução*. São Paulo, SP: EDUC. (Série Trilhas).
- Martins, P.L.O. (1989). *Didática teórica/Didática prática: para além do confronto*. São Paulo: Loyola.
- Megid, N. J. (et alii). (1997). *Ensino de Ciências: reflexões e transformações na prática cotidiana*. Campinas, SP: FE/Unicamp, Grupo FORMAR-Ciências. (mimeo).
- Palma Fº, J. C. (1989). *A reforma curricular da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo para o 1º grau (1983-1987): uma avaliação crítica*. Tese de Mestrado em Educação - Supervisão e Currículo. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
- Thiollent, M. (1992). *Metodologia da pesquisa ação*. 5ª ed. São Paulo: Editora Autores Associados.