

A TRAJETÓRIA REFLEXIVA DE PROFESSORAS EM PROPOSTA DE PESQUISA COLABORATIVA ENTRE UNIVERSIDADE E ESCOLA

Fernanda Keila Marinho da Silva¹
Maurício Compiani²

RESUMO

O presente estudo objetiva apresentar parte de uma pesquisa de doutorado, cujo foco centrou-se num estudo post factum de uma proposta colaborativa ocorrida entre os anos de 1996-2000 vivenciada por universidade e escolas do município de Campinas. O objetivo central do artigo é apresentar o caminho reflexivo desenvolvido por algumas professoras durante a sua participação nesse projeto, o que envolveu a análise de documentos produzidos pelas mesmas durante a vivência nessa proposta. A análise dos dados permite que apresentemos como contribuição à formação de professores a importância da constituição de grupos como espaço coletivo de reflexão sobre as práticas didáticas e a cultura escolar; o planejamento coletivo de unidades didáticas como fio condutor do ensinar a ensinar; a importância da supervisão e orientação como prática do formador e a pesquisa do professor como elemento central da formação. O referencial teórico que ampara a discussão é baseado na importância da pesquisa colaborativa.

Palavras-chave: Formação de Professores. Pesquisa Colaborativa. Ensino de Geociências. Pesquisa do Professor.

INTRODUÇÃO

O objetivo desse artigo é apresentar parte dos resultados de uma pesquisa de doutorado (SILVA, 2009), na qual, dentre outros aspectos, enfocamos a pesquisa do professor produzida no projeto “Geociências e a Formação Continuada de Professores em Exercício no Ensino Fundamental”, que ocorreu entre os anos de 1997 a 2001. Esse projeto contou com a participação de professores da

1 Profa. Dra. Fernanda Keila Marinho da Silva (fernandakeila@ufscar.br). Universidade Federal de São Carlos – Campus Sorocaba/ Programa de Pós Graduação em Ensino e História de Ciências da Terra – Instituto de Geociências – UNICAMP

2 Prof. Dr. Maurício Compiani (compiani@ige.unicamp.br). Universidade Estadual de Campinas/Instituto de Geociências/Programa de Pós Graduação Multiunidades de Ensino de Ciências e Matemática

universidade (Instituto de Geociências/Unicamp) e professoras da rede pública estadual dos municípios de Campinas e Jaguariúna, caracterizando-se como um projeto de trabalho colaborativo entre escolas e universidade públicas apoiado pelo Programa FAPESP ENSINO PÚBLICO³.

Diversos trabalhos sobre esse Projeto já foram escritos, uma vez que o mesmo ocorreu há cerca de dez anos. Nesses artigos (COMPIANI et al 2000 e 2002, COMPIANI, FIGUEIRÔA e NEWERLA 2002 e COMPIANI, 2006) vimos enfocados aspectos mais gerais do projeto, tais como: discussão de subsídios para a formação inicial e permanente; modelos de intervenção para a formação continuada; construção de conhecimento mútuo entre universidade e escola pública; impacto nas escolas e na qualidade do desenvolvimento profissional dos professores; e avanços teórico-metodológicos relativos aos conhecimentos e metodologias de ensino de Geociências no ensino fundamental. A reflexão trazida pelo doutorado representa um estudo *post factum*, em que avançamos em uma reflexão mais ampla do projeto e da vida institucional das professoras, avaliando, dentre outros aspectos, o caminho processual da formação do professor reflexivo, da formação em direção à pesquisa do professor e da própria constituição do grupo de colaboração entre universidade e escola e os caminhos trilhados para se chegar a essa colaboração. Além disso, foi possível reencontrar após cerca de cinco anos do término do projeto três professoras participantes do projeto, a fim de averiguar o impacto da atividade formativa na vida profissional dessas educadoras.

Nesse artigo, pretende-se apresentar o caminho reflexivo desenvolvido por essas três professoras e mais duas (com as quais não houve a possibilidade de reencontro) durante a sua participação nesse projeto, o que envolveu a análise de documentos produzidos pelas mesmas. Tais documentos são representados pelos relatórios enviados à FAPESP em caráter individual. A análise irá mostrar que com o passar do tempo, vivenciando as ações de um grupo colaborativo, as professoras incorporam discussões pressupostas nos novos paradigmas educacionais, como a interdisciplinaridade e a pesquisa do professor e vão além, pois as professoras participantes da proposta formativa

3 O projeto "Geociências e a Formação Continuada de Professores em Exercício no Ensino Fundamental" teve apoio na linha FAPESP Ensino Público de 1997 a 2001.

nos apresentam a importância da experiência vivenciada através da existência dos grupos. Vemos que esses aspectos apresentados pelas participantes são condizentes com as estratégias gerais do projeto, que podem ser circunscritas aos seguintes aspectos: a) o cerne da formação foi o planejamento coletivo de unidades didáticas como fio condutor do ensinar a ensinar; b) outro cerne da formação foram as reuniões coletivas de debate em que o foco era o aprender a ensinar ensinando; c) desenvolvimento entre os professores da atenção para um ambiente cultural escolar de aprender a observar e de aprender com as comunidades, incorporando os recursos culturais que os alunos trazem para a escola; d) outro cerne da proposta de formação permanente foi pensar e atuar por meio do diálogo, da leitura e da escrita (COMPIANI et al 2000).

Esses aspectos se refletem nos enunciados das professoras nessa pesquisa *post factum*, na medida em que as mesmas lançam reflexões acerca da docência, do projeto, dos alunos, das escolas, etc. E é possível que tais reflexões sejam decorrentes da própria metodologia empregada na formação continuada dessas professoras, alicerçada por forte componente teórico associado à prática escolar, possibilitando a produção da pesquisa docente.

A dúvida anterior é debatida nesse artigo e somamos outra questão importante de pesquisa: se é pertinente e se, de fato, podemos generalizar os nossos dados da pesquisa acerca do processo formativo de equipes de professores em colaboração com pesquisadores da universidade, organizadas para elaborar projetos de ensino e pesquisar conjuntamente. Vamos defender que algum grau de compreensão qualitativa do processo e das metodologias adotadas podem ser extrapoladas para novos contextos de formação continuada de professores, uma vez que em nossas interpretações enxergamos grande melhoria profissional por parte das professoras ao se depararem com a produção de pesquisa e ao se envolverem em pesquisa destinada a trabalhar com e para a escola.

CONTEXTO DA FORMAÇÃO CONTINUADA

O projeto "Geociências e a Formação Continuada de Professores em Exercício no Ensino Fundamental" foi submetido à FAPESP em abril de 1996, justamente quando a FAPESP lança sua modalidade

de ensino público⁴. Esse programa destaca a necessidade da parceria entre instituições de pesquisa e escolas da rede pública para desenvolver experiências que possam trazer benefícios à escola.

O projeto em análise neste artigo faz parte desses novos projetos de pesquisa colaborativa entre escolas públicas e universidades que o Programa FAPESP ENSINO PÚBLICO induziu o surgimento. Esses projetos, como foi observado no Seminário ocorrido em 1999⁵, caracterizam-se por projetos de formação continuada com os objetivos de: i) promover o desenvolvimento profissional de professores com a colaboração dos pesquisadores acadêmicos; ii) favorecer mudanças na cultura organizacional da escola parceira (é importante frisar que o nosso projeto pouco atuou nesse sentido pois ele se concentrou mais na formação dos professores e menos nas escolas desses professores); iii) aprofundar o conhecimento sobre os processos de construção dos saberes pedagógicos pela equipe escolar e oferecer subsídios para políticas públicas de formação em serviço; iv) investigar, por parte dos pesquisadores da academia, os processos de aprendizagem desenvolvidos pelos professores na formação continuada. (Em Garrido et al, 2000 há uma boa discussão sobre esses aspectos).

Em sua coordenação, o projeto contou com três professores do Departamento de Geociências Aplicadas ao Ensino do Instituto de Geociências da Unicamp e suas principais ações se dividiam entre: catalizar a consolidação do grupo de professores por meio

4 O projeto “Geociências e a Formação Continuada de Professores em Exercício no Ensino Fundamental” teve suporte financeiro do CNPq e da FINEP, além da FAPESP.

5 O Seminário Universidade e Escola: Pesquisa Colaborativa para Melhoria do Ensino Público, ocorrido na FEUSP em 1999, foi organizado pelos grupos que compõem os seguintes projetos: Desenvolvimento Profissional da Docência: analisando experiências de ensino e aprendizagem - Coord.: Profa. Dra. Maria da Graça Nicoletti Mizukami, UFSCar; Melhoria do ensino público: a formação de professores no curso normal - Coord.: Profa. Dra. Yoshie Ussami Ferrari Leite, UNESP/ Prudente; Pesquisa colaborativa na escola como abordagem facilitadora para o desenvolvimento da profissão do professor - Coord: Selma Garrido Pimenta, USP; Desenvolvimento Profissional Docente e Transformações na Escola: objetivos, procedimentos metodológicos, alguns resultados e pontos que podem favorecer alteração nas políticas públicas em educação - Coord.: Profa. Dra. Alda Junqueira Marin, UNESP/ Araraquara; Revisitando alguns aspectos da parceria desenvolvida entre a universidade e duas escolas da rede pública de ensino de Bragança Paulista - Coord.: Prof. Dr. Miguel Henrique Russo, USF; Pesquisa em Parceria – EE Barão Geraldo de Rezende e Universidade Estadual de Campinas: cenário, atores, enredo e ações - Coord.: Profa. Dra. Célia Maria de Castro Almeida, UNICAMP; Geociências e a formação continuada de professores em exercício do ensino fundamental - Coord.: Prof. Dr. Maurício Compiani, UNICAMP. Cotidianidade e produção de conhecimento - Coord.: Prof. Dr. Mansur Lutfi, UNICAMP.

de discussões que dinamizassem questões metodológicas e de aprofundamento do conteúdo específico relativo à "área científica", sua história e organização sistematizada de assuntos e orientar individualmente cada um dos professores no desenvolvimento de seus projetos específicos.

Houve a participação de professoras distribuídas por cerca de treze escolas de Campinas e Jaguariúna e por três delegacias de ensino e enfocou a participação de professores de Geografia, Ciências, Português, História e Matemática. O quadro, a seguir, ilustra isso:

QUADRO 1 - NÚMERO DE PROFESSORAS PARTICIPANTES DA ESCOLA PÚBLICA DO ENSINO FUNDAMENTAL II DISTRIBUÍDAS POR DISCIPLINAS E ANOS DE DESENVOLVIMENTO DO PROJETO.

DISCIPLINAS	PROFESSORAS POR ANOS DE ATIVIDADE DO PROJETO			
	1997	1998	1999	2000
CIÊNCIAS	4	3	3	3
GEOGRAFIA	6	7	4	4
HISTÓRIA	1	-	2	2
PORTUGUÊS	2	2	2	2
MATEMÁTICA	2	2	2	2
TOTAL DE PROFESSORES	15	14	13	13
TOTAL DE ESCOLAS	8	10	9	9

Essa diversidade disciplinar das professoras buscando a formação vinculada a uma área científica (geocientífica) consolidou uma maneira própria de trabalhar, voltada para orientações individuais ou de pequenos grupos que ora eram reunidos por disciplina e ora por escolas. Dentro dessa orientação, reconhecemos a importância do trabalho em grupo, porém, não deixando de frisar a importância do trabalho mais individual, entre professor e tutor. Às vezes, não bastava propor uma leitura sobre um assunto geocientífico, mas era necessária também a conversa, a troca, sugestões de como relacionar

os conteúdos. Na maioria das vezes, o trabalho conjunto com as demais colegas mostrava-se de imensa importância, por trazer a segurança em se trabalhar áreas tão distantes da formação inicial de cada uma, já que os grupos de trabalho eram multidisciplinares.

O modo prático que dinamizou o projeto já era preconcebido na proposta submetida à FAPESP. Previam-se os estudos na forma de investigação que cada professor desenvolveria junto a uma das turmas em que estava lecionando. Cada professor, por sua vez, fazia parte de um grupo que era coordenado por um dos professores do Departamento de Geociências. Os coordenadores atuaram como orientadores/tutores dos grupos desenvolvidos em cada escola, supervisionando e fornecendo subsídios para as atividades, de acordo com as necessidades de cada escola e dos professores.

A cada início de semestre, as professoras planejavam as unidades didáticas piloto (UDPs) de ensino, com a intenção de que os temas preliminarmente definidos para a fase exploratória das UDPs possibilitassem o trabalho em cada disciplina. A partir do segundo semestre, as unidades já não tinham mais o caráter de piloto e, além disso, as professoras escolhiam um tema de investigação educativa (IE) a partir do desenvolvimento das unidades didáticas (UDs). Essas UDPs eram definidas inicialmente pelas professoras e, após suas escolhas é que os coordenadores interferiam por meio de orientações.

O trabalho construtivo-colaborativo de planejamento, aplicação e avaliação com unidades didáticas (UDs) e investigações educativas (IEs) forma o corpo de uma metodologia de formação continuada que foi adotada como o cerne da formação.

As IEs foram pensadas para auxiliar as professoras em seu auto-conhecimento, no conhecimento de seus alunos, da escola e seu entorno. Pensadas para introduzir esse distanciamento, esse olhar para si e para a sala de aula, em outras palavras, uma atitude mais reflexiva. Pensadas como metodologia de formação continuada do aprender a ensinar ensinando. Pensadas como possibilidade para formar o professor que pesquise o seu ensino (para um aprofundamento dessa discussão ver COMPIANI, FIGUEIROA e NEWERLA, 2002 e COMPIANI, 2006).

A seguir, apenas três exemplos de UD e IEs realizadas na 1ª etapa no ano de 1997:

QUADRO 2: UNIDADES DIDÁTICAS E INVESTIGAÇÕES EDUCATIVAS DESENVOLVIDAS POR PARTE DAS PROFESSORAS NO ANO DE 1997

Disciplina e turmas	Unidade didática	Investigação educativa
Geografia - 7ª série F	Setores da economia	A localidade como elemento facilitador motriz no ensino de Geografia
Matemática - 5ª série J	Confecção de mapas do ambiente escolar a partir de figuras geométricas e noções de espaço	Testar a contribuição da Matemática em Geociências e vice-versa e trabalhar a Matemática a partir da realidade dos alunos
Ciências - 5ª série	O Sistema Solar - formação e características	Ideias prévias e representação visual ligadas ao tema Sistema Solar de uma 5ª série problemática

Em todas essas três disciplinas pensamos que o maior desafio era ensinar de modo mais contextualizado, levando em conta a realidade do aluno, elaborando UD's próprias e com reformulações aos programas e livros adotados.

Para as discussões, todas as professoras envolvidas reservavam, semanalmente, meio período de um dia para realizar os encontros junto à equipe da universidade. A determinação de espaço e tempo disponíveis para a implementação da colaboração é aspecto essencial para as práticas de pesquisa colaborativa.

As reflexões que o Projeto "Geociências e a Formação Continuada de Professores em Exercício no Ensino Fundamental" trouxeram no âmbito do ensino de ciências foram (e ainda são) de caráter exclusivo, pois, se a tradição do ensino de Geologia/Geociências é bastante forte em países como Portugal e Espanha, o mesmo não acontece no Brasil⁶.

6 Para ilustrar as origens dessa constatação, Paschoale et al (1981) fazem uma apreciação do ocorrido com o conteúdo geológico nas décadas de 50, 60 e 70: 1) a Geologia nunca contou com uma disciplina própria nos níveis de escolaridade considerados; 2) a Geologia foi progressivamente sendo retirada dos conteúdos programáticos das diversas disciplinas de Ciências e Geografia e, 3) diminuiu, com o correr dos anos, a carga horária de Geologia nas diversas licenciaturas correspondentes.

A PESQUISA COLABORATIVA: QUE PROFESSOR DESEJAMOS FORMAR E PARA QUAL ESCOLA?

Wasser e Bresler (1996), em artigo que discute as potencialidades do trabalho em grupo, dizem que o desgaste da imagem do pesquisador solitário é algo que já vem ocorrendo desde as últimas duas décadas, por conta da própria avaliação da prática dos pesquisadores. Em oposição a essa imagem, a ênfase recai nos trabalhos colaborativos. Sendo assim, a importância crescente de pesquisas colaborativas não é casual, mas alicerça-se sobre uma larga base de pesquisa na área educacional cujo fundamento encontra raízes na formação de professores e outras atividades que valorizam o coletivo.

Já não são poucos os trabalhos acadêmicos que apresentam os frutos advindos das pesquisas colaborativas. Em geral, os artigos e livros publicados sobre o tema nos mostram o caminho de formação escolhido no processo, focando as práticas ocorridas na colaboração (MIZUKAMI et al, 2002) e, ainda, proporcionam uma reflexão mais teorizada acerca das concepções da pesquisa colaborativa e trabalhos em equipe (CLARK et al, 1996; WASSER e BRESLER, 1996; MIZUKAMI et al, 2002). Em geral, não restam dúvidas acerca do imenso “salto teórico” por parte dos pesquisadores e também, o imenso “salto reflexivo e teórico” por parte dos profissionais do ensino.

Tais pesquisas representam farto material para o assunto mais geral acerca da formação de professores, pois sinalizam vias positivas de trabalhos que vão além da instrumentação técnica, tão em voga no passado recente das propostas de formação docente (criticadas por diversos autores: SCHON, 1987, 1998, 1992; KINCHELOE, 1997; PIMENTA, 2000; SCHNETZLER, 2000; MIZUKAMI et al, 2002). Nesse sentido, avançam, primordialmente, na abordagem crítica e reflexiva na constituição do profissional da educação.

A busca pelo desenvolvimento profissional docente envolve, pelo menos, dois aspectos:

- a) a formação inicial vivenciada pela maioria dos professores e especialistas nem sempre garante as condições necessárias para a continuidade de seu

desenvolvimento profissional, individual e coletivo; b) as condições de trabalho desses agentes, na maioria das escolas, delegacias de ensino e/ou outras instâncias, caracterizam-se por gerar atuações individuais e solitárias, interações esporádicas e superficiais entre os diferentes profissionais. (GIOVANI, 1998)

A mesma autora nos diz que

Trata-se de reconhecer que a formação de professores e especialistas de ensino não se constrói por acumulação de informações, cursos, técnicas, mas pelo aprendizado e exercício, individual e coletivo, da reflexão crítica sobre as práticas e os contextos de trabalho, oportunizando reconstrução da identidade profissional e pessoal. (GIOVANI, 1998)

Sendo assim, a pesquisa colaborativa é uma oportunidade de romper com a concepção tecnicista na formação de professores, por apoiar trabalhos reflexivos e compartilhados junto aos outros participantes da colaboração.

Giovani (op cit) diz que aquilo que diferencia esse tipo de pesquisa de outros tipos de parceria é, sobretudo, o caráter de participação e colaboração de que se reveste. Há, na realidade, nas diferentes etapas do processo, a presença de membros representativos da situação em estudo, com o objetivo de intervir sobre essa mesma situação, considerada insatisfatória, merecedora de estudos e de investigação para a busca de soluções e de mudanças. A autora relata que o que se altera é a natureza da participação e do envolvimento dos agentes da situação escolar. Dessa maneira,

Professores, diretores, supervisores continuam 'estudantes', continuam 'informantes ou sujeitos de pesquisa', só que, nesse caso, tornam-se parceiros, usuários e co-autores do processo de pesquisa, isto é, não se trata mais de uma participação passiva, mas de uma participação ativa, consciente e deliberada em cada decisão, ação, análise ou reflexão realizada. (GIOVANI, 1998)

A pesquisa colaborativa desenvolvida por Pimenta (2005) partiu de dois pressupostos básicos relacionados à função dos professores e pesquisadores. Segundo a autora:

O primeiro [pressuposto], sobre o papel dos pesquisadores na pesquisa, é o de que adentrem na realidade a ser estudada e se integrem nos modos de produção da existência da realidade que foi criada pelos sujeitos que serão investigados. O segundo [pressuposto], sobre o papel dos professores, o de que, por meio da reflexão colaborativa, tornem-se capazes de problematizar, analisar e compreender suas próprias práticas, de produzir significado e conhecimentos que permitam orientar o processo de transformação das práticas escolares, gerando mudanças na cultura escolar, criando comunidades de análise e investigação, crescimento pessoal, compromisso profissional e práticas organizacionais participativas e democráticas. Portanto, considera justo que esses sujeitos participem das observações do pesquisador, interfiram em suas conclusões, apropriem-se de seu olhar, partilhando e contribuindo com a qualidade do conhecimento produzido nesse processo, constituindo-se também eles como pesquisadores e autores das mudanças necessárias nas escolas.

Para Clark et al (1996), não parece existir consenso quanto ao que seja a pesquisa colaborativa. Os mesmos autores trazem diversos interlocutores tentando aclarar o termo. Assim, para Schensul e Schensul (1992, apud CLARK et al, 1996, p. 195), um dos principais objetivos é “assegurar a compreensão e a participação de todas as partes em todas as fases do processo de investigação”. De modo similar, Tikunoff, Ward, and Griffen (1979, apud CLARK et al, 1996, p. 195) vêem a colaboração como “professores, pesquisadores e demais profissionais da área educacional trabalhando com paridade e assumindo as mesmas responsabilidades para identificar, inquirir e resolver problemas e preocupações dos professores”. Clark et al também citam Kreisberg (1992), para definir a pesquisa colaborativa como aquela na qual os sujeitos são envolvidos no desenvolvimento das questões de pesquisa, escolha da metodologia e na redação

dos resultados. Acrescentam ainda, que o projeto implica em uma propriedade conjunta, sendo isso uma verdadeira colaboração. Kyle e McCutcheon (1984 apud CLARK et al, 1996, p. 195) vêem o professor e o pesquisador atuando como co-investigadores, cada um trazendo suas diferentes especializações ao esforço. Para Erickson (1989 apud CLARK et al, 1996, p. 195), a definição é ainda mais sucinta: "Colaboração significa trabalhar de forma conjunta, com ajuda mútua".

Para Zeichner (1993) a pesquisa colaborativa tem por objetivo criar nas escolas uma cultura de análise das práticas que são realizadas, a fim de possibilitar que os seus professores, auxiliados pelos docentes da universidade, transformem suas ações e as práticas institucionais (apud PIMENTA, 2005).

O projeto a que se refere o presente artigo tinha por meta formar o professor do ensino fundamental considerando as temáticas geocientíficas porque, apesar de extremamente instigantes para o ensino fundamental, elas são pouco consideradas em nosso país, tradicionalmente abordadas no 6º ano do ensino fundamental, de forma fragmentada, generalista, enciclopédica e distante da realidade dos alunos. Contudo, o projeto possuía outros objetivos relacionados ao desenvolvimento profissional docente, pois buscava valorizar os saberes da experiência, ressaltando sempre a importância do conhecimento que trazia cada uma das professoras acerca de sua sala de aula, de sua área de formação, da escola pública. Dessa forma, as práticas eram pensadas coletivamente e aplicadas da mesma forma.

Nesse projeto, contamos com a participação de professores de Ciências, Geografia, Matemática, História e Português. Considerando essa diversidade de áreas, traremos alguns enunciados das participantes na tentativa de apontar os avanços empreendidos na formação continuada.

OS ENUNCIADOS DAS PROFESSORAS E O CAMINHO REFLEXIVO DESENVOLVIDO NA EXPERIÊNCIA FORMATIVA

Os enunciados a seguir foram retirados dos diversos relatórios escritos por algumas das professoras em diferentes épocas de desenvolvimento do projeto. É importante esclarecer que esses

relatórios representam aquilo que no projeto foi nomeado como pesquisa docente, uma vez que em tais relatórios estava presente não só a descrição do que as professoras haviam desenvolvido em sala de aula, mas também reflexões tecidas pelas mesmas acerca do seu desenvolvimento profissional, das suas aulas, da coordenação do projeto, dos estudantes, etc. Além disso, enfocavam também um problema a ser investigado ao longo da aplicação das atividades. Esse problema a ser investigado dependia da área de formação da professora, do assunto geocientífico escolhido pelas professoras, dos problemas vivenciados por cada qual e da orientação recebida dos tutores. Os nomes das professoras foram substituídos pelo termo: "PROF", seguido de numeração (PROF1, PROF2, ETC...), a fim de não identificarmos os sujeitos.

Diniz-Pereira (2002) explica que diferentes termos são usados na literatura específica para se referir à pesquisa feita por educadores, sendo os mais comuns "pesquisa ação", "investigação na ação", "pesquisa colaborativa" e "praxis emancipatória". No âmbito específico da educação, Diniz-Pereira (2002, p. 164-165) relata que os participantes de um seminário ocorrido em 1981 a definem como:

[...] um termo usado para descrever uma família de atividades no desenvolvimento do currículo, no desenvolvimento profissional, nos programas de incremento das escolas e no desenvolvimento dos sistemas de planejamento e políticas. Essas atividades tem em comum a identificação de estratégias de ação planejada que são implementadas e então sistematicamente submetidas para observação, reflexão e transformação. Participantes dessa ação são integralmente envolvidos em todas essas atividades.

O conceito de professor pesquisador é difundido em diferentes partes do mundo e também apresenta posturas divergentes. Entre os autores que se destacam tanto na formulação do conceito como da divulgação e no aprimoramento do mesmo temos: Lawrence Stenhouse, John Elliot, Kenneth Zeichner, Wilfred Carr e Stephen Kemmis, Marylin Cochran-Smith e Susan Lytle. No Brasil, dentre diversos pesquisadores, citamos alguns: Garrido, Geraldi, Fiorentini, Mizukami, Pimenta etc.

Apesar de uma quantidade cada vez maior de pesquisadores se voltarem para esse tema, ainda não é comum a academia e os próprios professores se considerarem como agentes significativos na construção do conhecimento em educação. Cochran-Smith e Lytle (2002) dizem que nas duas últimas décadas dois paradigmas em relação à pesquisa sobre ensino têm dominado. O primeiro se caracteriza como a pesquisa de processo produto, em que os pesquisadores exploram o ensino eficaz através de sua correlação com condutas docentes a partir de diferentes produtos, definido geralmente como rendimento acadêmico dos estudantes, medidos e padronizados por provas tipo teste. As autoras dizem ainda que, a dominância desse tipo de pesquisa tem gerado a visão do ensino como uma atividade linear, em que as condutas dos professores têm sido as causas da aprendizagem discente, tidos estes últimos como efeitos. Pesquisas desse tipo consideram ou estão associadas com a concepção do professor como um técnico (Cochran-Smith e Lytle, op cit). A outra posição incluiria as pesquisas qualitativas ou interpretativas, denominado por Shulman (1986, apud COCHRAN-SMITH e LYTLE, 2002) como "ecologia da aula". Nesse caso, o ensino é abordado como altamente complexo, sensível ao seu contexto específico e ativamente intersubjetivo, devido às diferenças encontradas em aula. "A investigação interpretativa oferece explicações descritivas e detalhadas dos acontecimentos escolares e dos eventos em aula e produzindo explicações aos significados que os participantes constroem sobre o processo" (p. 31). Dessa forma, muitos desses estudos exploram as perspectivas e as experiências dos professores e dos estudantes através de entrevistas e alguns desses estudos são realizados de forma conjunta entre os professores da escola e os pesquisadores universitários, contudo, a maioria desses estudos é desenvolvida por um público exclusivamente universitário e dirigidos para um público acadêmico.

As autoras concluem, assim, que tanto o paradigma do processo produto, quanto o interpretativo tornam invisíveis os papéis dos professores nos processos de produção do conhecimento pedagógico sobre o ensino e a aprendizagem. Essa atenção é destacada por diversos autores, por exemplo, Zeichner (1998) e a grande parte dos autores que compõem a obra em que se encontra o artigo do autor (GERALDI et al, 1998).

Os enunciados seguintes buscam aclarar justamente o protagonismo do professor na elaboração de alguns conhecimentos pedagógicos, na medida em que se defende aqui a expressiva elaboração reflexiva dos envolvidos no projeto. Tal elaboração reflexiva surge, conforme mostraremos, da colaboração entre os membros da universidade e membros da escola e geraram, posteriormente e gradualmente, assuntos específicos de cunho geocientífico que foram trabalhados por distintos grupos de professoras.

Trazemos o enunciado do primeiro relatório escrito por PROF1, no primeiro semestre de 1997. Nesse, a professora diz que “O principal ponto foi o trabalho em grupo [junto aos alunos] (experiência nova em matemática). Saiu do tradicional. Extração dos conteúdos a partir do ambiente escolar (professora de Matemática, relatório semestral de 1997)”. Mesmo escrito a partir de tópicos, com nenhum texto corrente, PROF1 ilustra os pontos positivos do Projeto, por tê-la levado a sair do tradicional o que provavelmente foi ilustrado pela motivação dos trabalhos em grupo e pela produção de conhecimentos escolarizados a partir do contexto local. Havia pouco mais de 6 meses que a equipe escola - universidade estava reunida sistematicamente e, apesar da forma cifrada dos relatórios, as modificações citadas pela professora são extremamente interessantes. Nessa época, o trabalho de pesquisa estava ainda na fase embrionária e somente mais adiante seria trabalhado com mais ênfase no processo formativo.

Isso pode ser ilustrado no relatório do próximo ano, quando PROF1 já apresenta um texto mais complexo e que carrega consigo suas reflexões. Diz ela que quando começou a lecionar, “[...] mantinha um método tradicional e tinha medo de tentar coisas novas. Neste primeiro ano de pesquisa já houve uma grande mudança: abri espaço para os meus alunos se posicionarem, passei a ouvi-los melhor, respeitar suas idéias, permitir que trabalhassem em grupo; com resultados significativos e juntos passamos a construir conhecimentos e não somente impor e aceitar.” (p. 2) (professora de Matemática, relatório parcial de 1998). Retrato similar traz outra professora, ao dizer que “A experiência [participação no projeto] é viável, apesar de ser trabalhosa, pois exige mais estudo, pesquisa, ação e reflexão de nossa prática docente. É bem interessante porque as nossas conversas com coordenadores e demais envolvidos são

normalmente produtivas..." (professora de Ciências, relatório anual de 1997, p. 1).

PROF2 reflete sobre o excesso de trabalho ao conjugar Projeto e escola, muito embora não deixe de trazer a viabilidade do processo. Ao dizer que a participação no projeto exige mais estudo, pesquisa, ação e reflexão PROF2 nos recorda das leituras feitas no grupo do projeto sobre Schon e o ideário do professor reflexivo. Além disso, atenta também para a participação dos acadêmicos no trabalho em grupo. PROF1, por sua vez, diz ter se tornado mais sensível aos alunos, abrindo espaço para ouvi-los e integrando-os no processo de atribuição de sentidos de sua matéria. Amplia-se, como podemos notar, as potencialidades discursivas em sala de aula na medida em que passam a dialogar junto aos alunos.

Em 1999 os formadores e as professoras passaram a experimentar trabalhos mais compartilhados, conforme mostra os seguintes enunciados:

"No processo de atribuição de aulas as professoras de Matemática e Geografia escolhemos a mesma sala para realizarmos um trabalho em conjunto visando um processo mais interdisciplinar"

(PROF1, professora de Matemática, relatório parcial de 1999, sem página).

"Ao iniciar o ano, eu e a professora de Ciências, professora M. J. tivemos a oportunidade de trabalharmos com (as mesmas) três quintas séries."... "Em Ciências a professora trabalharia os conteúdos de Astronomia e em Matemática desenvolveria os conteúdos programados para 5ª. séries sempre em busca de auxiliar os alunos a compreender melhor os temas trabalhados em Geociências [...]"

(PROF3, professora de Matemática, relatório parcial de 1999, p. 5)

"Nós professoras da Rede Estadual de Ensino, L. M. e A. M. lecionamos a disciplina de português há aproximadamente oito anos [...]". "Pensando nisso, decidimos mesclar histórias narrativas e descritivas, onde o aluno pudesse produzir textos e interpretá-los, com um problema já bastante discutido que é a questão conservação/tratamento da água, aproveitando e inserindo temas científicos no meio aos conhecimentos desses problemas [...]"

(PROF4, professora de Língua Portuguesa, relatório parcial de 1999, p. 6).

Em seus enunciados, a referência ao outro sujeito, neste caso, a colega, começa a aparecer com mais clareza. Em geral, a referência é feita no sentido de explicitar o trabalho conjunto para a melhoria do ensino e para experimentar o trabalho interdisciplinar. Também no que tange aos procedimentos didático-metodológicos, algumas professoras demonstram um desembaraço maior:

“No início do trabalho fez-se o levantamento das idéias prévias da questão ‘tempo’. Para os alunos de quinta série é uma concepção vaga, o conceito não foi formulado pelo entendimento do aluno que, não consegue fazer o ‘transporte’ no tempo e no espaço, impossibilitando o vai e vem proposto para a compreensão das contradições históricas”.

(PROF5, professora de História, relatório final de 1999, p. 2)

“A proposta de pesquisa neste ano é o ‘Transporte Alternativo: interferência na economia do bairro, geração de empregos, aspectos negativos e positivos’ porque parte considerável dos familiares dos alunos estão envolvidos indiretamente e/ou diretamente neste contexto de trabalho alternativo devido ao desemprego acentuado na região que a escola está inserida. A proposta de pesquisa foi bem aceita pelos alunos porque diz respeito a uma realidade vivenciada pelas crianças.”

(PROF1, professora de Matemática, relatório semestral de 1999, sem página)

No primeiro enunciado, PROF5 nos demonstra a utilização das ideias prévias como parte do andamento das aulas; considerando a complexidade do tema em questão (tempo) a professora opta por saber quais as concepções dos estudantes em relação à temática. PROF1, por sua vez, lança a problemática do Transporte Alternativo por ser decorrente de uma constatação sua, já que parte dos estudantes evadiram da escola para trabalhar no transporte alternativo. Com esse tema, PROF1 pode lançar mão da utilização dos trabalhos de campo.

Alguns vínculos com a pesquisa do professor podem ser feitos a partir desses enunciados, já que associam conteúdos, estratégias didático-metodológicas e, principalmente, a auto-reflexão por parte das professoras.

A definição assumida por Cochran-Smith e Lytle (op cit) em relação à pesquisa do professor é de que seja uma investigação sistemática e intencional realizada pelos docentes em sua própria

escola e sobre seu próprio trabalho educativo. A ideia de sistemático se refere às formas de recolher e armazenar a informação, de documentar as experiências de dentro e fora da aula e de realizar registros escritos das situações. A sistematicidade se refere também às formas em que se recolhem, se repensam e se analisam os acontecimentos da aula e a intencionalidade vê a pesquisa do professor como uma atividade planejada e não espontânea, mesmo considerando que nem todos os resultados são provenientes de atividades planejadas. Por fim, a ideia de investigação traz a noção de que a pesquisa gera questionamentos e reflete os desejos docentes de dar sentido às suas experiências, admitindo, com isso, que nem toda investigação deve, necessariamente, trazer nova informação, mas deve trazer a possibilidade de se interpretar a informação que já se possui.

Nesse sentido, os enunciados apresentados pelas professoras demonstram algo inédito na abordagem dos conteúdos, uma vez que tais profissionais se unem para criar conteúdos atrelados às Geociências. Passam a incorporar uma metodologia própria inerente ao projeto de origem, como foi o caso do levantamento das ideias prévias e a sistematização dos dados produzidos em classe.

Segundo Geraldi (1998), é a valorização dos processos e práticas interlocutivos que faz do aluno um aluno capaz, e não apenas o conjunto de informações de que ele dispõe. Uma proposta de ensino que leve em conta o acontecimento enunciativo da sala de aula e a relação de interlocução, de interação, produz saberes, produz discursos. São várias vozes dentro do discurso do professor e alunos. O professor precisa viver o acontecimento. Tudo isso reforça que devemos dar maior atenção à sequência de um trabalho pedagógico na sala de aula, no qual sejam considerados o acontecimento, o local, o contexto e o processo interativo. Seguindo as ideias de Geraldi, a sala de aula deve ser um local do diálogo e trabalhos contextualizados.

Pode-se dizer que as professoras chegaram a uma prática que busca, pela reflexão coletiva, formar cada professor com preocupações próprias ao projeto e, a partir disso, tais professores visavam uma formação mais contextualizada e mais problematizadora para os seus alunos. O processo de apresentar novos conteúdos de forma diferente da apresentação dos livros didáticos, como foi o caso da relação entre os transportes alternativos e matemática ou o trabalho

com a água, por parte das professoras de português, por exemplo, exigiu das professoras envolvidas horas de estudo e reflexão, além do acompanhamento da equipe da universidade.

Mas, de que maneira tais procedimentos eram discutidos junto às professoras?

O levantamento de ideias prévias, a caracterização das escolas, dos estudantes e a escolha do tema de pesquisa eram problematizados junto às professoras nas diversas reuniões em grupo e reformulavam-se tais entendimentos em processos de idas e vindas. É importante esclarecer que essas escolhas do grupo coordenador eram ações de formação continuada, portanto, previam a leitura e discussão de textos que deveriam fomentar as práticas de reflexão e estavam inseridas em conversas sobre a importância dessas ações. Tais estudos junto à própria prática configuram, ao nosso ver, a atitude reflexiva diante da docência, por parte das professoras, e diante da formação, por parte dos formadores.

No entanto, esse processo não foi linear, já que novos desafios eram colocados dia a dia. Assim, o “modelo” de levantamento de ideias prévias e caracterização da escola e dos estudantes parece ter sido apropriado por algumas professoras, mas a partir de 1998 as Geociências eram cobradas mais vigorosamente como parte do planejamento. Assim, as temáticas de pesquisas eram, forçosamente, diferentes e estava aí uma das dificuldades encontradas na experiência formativa das professoras: mesclar sua área à geocientífica, propondo interações que pudessem ser tratadas ao modo de investigação, sempre considerando a participação do grupo. Exemplo sobre isso pode ser dado ao lembrarmos da professora de português que abordou textos científicos para trabalhar os gêneros textuais.

É interessante assinalarmos que em uma pesquisa colaborativa, as trocas de ideias e as parcerias na elaboração e idealização dos materiais ocorre de forma bastante frequente. Essa é uma das características da pesquisa colaborativa e é importante assinalarmos que o papel dos interlocutores com a prática dos professores geram amplas possibilidades de participação na elaboração e aplicação de produtos tais como roteiros de aula, roteiros de campo, material didático etc. No projeto, essa prática foi realizada pelos bolsistas de iniciação científica, configurando o que chamamos de triangulação, um terceiro ator participando, com observações e coletas de dados por entrevistas de alunos, e colaborando nas reflexões sobre os

processos de ensino realizados pela professora no subgrupo de trabalho com os tutores e bolsistas de iniciação científica.

O papel dos acadêmicos não se constitui como simples tarefa, uma vez que não há como antever quais são as demandas dos professores nesse processo. No caso das professoras, esse tipo de interação também era inédito em sua vivência profissional, de modo que elas também não tinham clareza acerca dos resultados dessa interação. Percebemos que se instauram possibilidades de diálogo que vão além da simples conversa, mas que visam procedimentos de trabalhos conjuntos em que ambos os “lados” vislumbram necessidades diferentes. Assim, se a equipe da universidade almejava um aprimoramento das relações entre as geociências e as distintas áreas, as professoras almejavam melhoria da sua prática docente. Nesse sentido, são amplas as possibilidades dialógicas que são geradas nesses procedimentos de colaboração e tais possibilidades ainda representam farto material de estudo que pode ser feito.

Sabemos que na maior parte das escolas, o professor competente é aquele auto suficiente, que nunca se equivoca e que é independente (LORTIE, 1975 apud COCHRAN SMITH e LYTLE, op cit, p. 136). Essa é uma cultura perpetuada nas escolas, no entanto, ao contemplarmos o trabalho de pesquisa de um professor, percebemos que os mesmos apresentam os problemas, identificam discrepâncias em suas teorias e suas práticas, desafiam culturas normatizadoras e tentam tornar visíveis muitas das questões que são dadas como válidas no ensino e na aprendizagem. Além disso, contam com outros professores para abordar perspectivas alternativas de seu trabalho e buscam ajuda, não porque possuem falhas, mas porque querem aprender mais. Tais professores compreendem que os conflitos e questionamentos autocríticos fazem parte de sua vida intelectual (COCHRAN SMITH E LYTLE, op cit, p. 136).

Esse trabalho de reflexão não pode ser solitário. A formação continuada deve ser para e pela reflexão e deve ser um trabalho mais coletivo. Nos grupos de professores nas escolas em ação crítica, o professor passa a ter a sua prática como objeto de pesquisa, o desenvolvimento profissional e a formação continuada em exercício passam a ser temas do dia-a-dia.

PROF2, em um de seus relatórios, nos apresenta o quanto a sua postura se modificou ao longo do processo formativo: “A repercussão do projeto na prática profissional aconteceu e foram

diversas repercussões. Primeiro: precisei ler mais sobre botânica e geociências. Segundo: senti-me mais segura no desempenho do trabalho pedagógico. Terceiro: percebi que melhorei gradativamente minha auto-crítica me tornando uma professora mais reflexiva na ação pedagógica. Quarto: acho que estou adquirindo autonomia profissional.”

Esse relato sintetiza diversos aspectos desse caminho reflexivo propiciado na experiência formativa. Ela ressalta a necessidade de mais leitura e estudo para preparar uma aula “diferente”, lembrando do compromisso com o eterno retorno dos estudos por parte do professor pesquisador. Salienta que isso lhe trouxe mais segurança e tornou-a mais crítica, destacando a aquisição da autonomia profissional de que tanto falamos na área de formação de professores. Para nós, essa auto reflexão expressa, de um lado, a importância da formação continuada através da pesquisa colaborativa e, de outro, o impacto dos pressupostos da pesquisa docente como investigação da prática.

Em relação à produção da pesquisa docente, reconhecemos que perceber/aceitar/incorporar o “produto” da prática dos professores como produção de conhecimento implica, portanto, romper com o que conhecemos por produção de conhecimento estritamente ligada aos centros científicos, algo moldado pela instrumentação, pela técnica. No entanto, refletir sobre tais referências, que são tão firmes e arraigadas, não representa uma simples troca simbólica. Isso esconde, na realidade, um processo de criação de novos referentes, em que o professor não é tomado como o transmissor desse conhecimento sistematizado, mas sim, o produtor de um outro conhecimento mais flexível, moldável, contextualizado, mas que não deve excluir a necessidade de um longo tempo de estudo como também não deve excluir o conhecimento sistematizado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos documentos realizada nessa pesquisa pretendeu apresentar o caminho reflexivo desenvolvido por algumas professoras durante a sua participação nesse projeto. Além disso, o questionamento inicial do texto se voltava para a verificação da maneira que as professoras mobilizaram saberes para se envolver ativamente nas demandas do projeto.

Longe de se configurar como um curso tradicional de formação continuada, em que predominam assuntos voltados aos conteúdos específicos, o projeto propunha exercícios coletivos de construção de práticas a partir do conteúdo específico geocientífico. Contudo, por não termos contado somente com professores de Geografia e Ciências, áreas em que as Geociências aparecem, esses exercícios de coletivização visavam também um exercício voltado para a interdisciplinaridade. O papel dos pesquisadores não era pré definido de antemão e suas tarefas surgiam na medida em que o projeto ganhava amadurecimento. Assim, nós, formadores, conseguimos sentir na prática o fato de que os pesquisadores devem adentrar na realidade a ser estudada objetivando colaborar e orientar as ocorrências dessa realidade, o que implicou numa forma colaborativa e dialógica de trabalho.

Com isso, a mobilização de saberes para atender às demandas do projeto ocorreu por meio de intensa parceria entre formadores e professores e entre professores e professores. Intencionalmente, o funcionamento do projeto delineou a atuação coletiva e propiciou esses momentos por meio de reuniões que visavam discutir diferentes assuntos voltados para os seus problemas e avanços. Não somente o diálogo foi o propulsor dessas ações mas também a metodologia pautada na formação para a pesquisa foi chave no processo de amadurecimento das professoras e dos formadores.

THE REFLECTIVE JOURNEY OF TEACHERS IN A PROPOSAL FOR COLLABORATIVE RESEARCH BETWEEN THE UNIVERSITY AND SCHOOL

ABSTRACT

This study aims to present part of a doctoral research, whose focus has been focused on a study post factum a collaborative proposal that occurred between the years of 1996-2000 experienced by university and schools in the city of Campinas. The core objective of the article is to submit the reflective way developed by some of the teachers during their participation in this project, which involved the examination of documents produced by the same during the experience in this proposal. The analysis of the data allows you to put forward as a contribution to the training of teachers the importance of the constitution of groups such as collective space of reflection on the teaching practices and the school culture; the collective planning of didactic units as

the common thread of teaching to teach; the importance of supervision and guidance as the practice of trainer and the research of the teacher as the central element of the training. The theoretical framework that sustains the discussion is based on the importance of collaborative research.

Keywords: Teacher training. Collaborative research. Education geosciences. Research of the teacher.

REFERÊNCIAS

CLARK, C. et al. Collaboration as dialogue: teacher and researchers engaged in conversation and professional development. *American Educational Research Journal*, v. 37, n. 1, spring, p. 192-132.

COCHRAN-SMITH, M.; LYTLE, S. *Dentro/fora: enseñantes que investigan*. Tradução: Virginia Ferrer. Madrid: Akal, 2002. 405p.

COMPIANI, M. Pesquisa em formação contínua indicando passos na extensão em formação contínua. In: BARBOSA, R. L. L. (Org.). *Formação de Educadores: artes e técnicas - ciências e políticas*. São Paulo: Ed. da UNESP, 2006, v. 1, p. 471-486.

COMPIANI, M.; FIGUEIRÔA, S.F.; NEWERLA, V. Parceria Universidade e Escola Pública na Formação Continuada de Professores. Desenvolvendo a Pesquisa do Professor. In: 25ª Reunião Anual da Anped - Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação, 2002. *Anais...* Caxambu. CD ROM, Caxambu, ANPED, 2002, 12 PP, 2002. p. 119-120.

COMPIANI, M.; FIGUEIROA, S. F. M.; NEWERLA, V.; NOGUEIRA, A.; ALTOMANI, A.; FINCO, G.; SILVA, F. K. M.; SUGAHARA, N. N. G.; ALCANTARA, H.; PICCIUTO, A. M. F.; SILVA NETA, S. B.; TEIXEIRA, L. M. G.; LOURENÇO, M. G. S.; CARVALHO, M. S. O.; VIEIRA, I. H. S.; SANTOS, G. F. B.; MARQUEZINI, G. T.; CEOLIM, H.; SUMAIO, D. Y. S. Projeto Geociências e a Formação Continuada de Professores em Exercício no Ensino Fundamental. Reflexões e Resultados Finais.. *Zona Próxima* Universidad de Norte Colombia, Colombia, v. 3, p. 29-51, 2002.

COMPIANI, M.; FIGUEIROA, S. F. M.; NEWERLA, V.; NOGUEIRA, A.; ALTOMANI, A.; FINCO, G.; SILVA, F. K. M.; SUGAHARA, N. N. G.; ALCANTARA, H.; PICCIUTO, A. M. F.; SILVA NETA, S. B.; TEIXEIRA, L. M. G.; LOURENÇO, M. G. S.; CARVALHO, M. S. O.; VIEIRA, I. H. S.; SANTOS, G. F. B.; MARQUEZINI, G. T.; CEOLIM, H.; SUMAIO, D. Y. S. Geociências e a formação continuada de professores em exercício no ensino fundamental. *Pro-Posições* (UNICAMP Impresso), v. 11, n. 1, p. 25-35, 2000.

DINIZ-PEREIRA, J. E. A pesquisa dos educadores como estratégia para construção de modelos críticos de formação docente. In: DINIZ-PEREIRA, J.

A trajetória reflexiva... - Fernanda K. M. da Silva e Maurício Compiani

E.; ZEICHNERZ, K. M. (Orgs.) *A pesquisa na formação e no trabalho docente*. Belo Horizonte: Autêntica, 2002. p. 11-42.

ERICKSON, F. Learning and collaboration in teaching (research currents). *Language Arts*, v. 66, n. 4, p. 430-441, 1989.

GERALDI, C.; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E.M.A. (Orgs.) *Cartografias do trabalho docente*. Campinas: Mercado das Letras, 1998. (Coleção Leituras no Brasil).

GIOVANI, L. M. Do professor informante ao professor parceiro: Reflexões sobre o papel da universidade para o desenvolvimento profissional de professores e as mudanças na escola. *Cad. CEDES*, vol. 19, n. 44, Campinas, Apr., 1998.

KINCHELOE, J. L. *A formação do professor como compromisso político*: mapeando o pós moderno. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

KYLE, D. W.; MCCUTCHEON, G. Collaborative research: Development and issues. *Journal of Curriculum Studies*, v. 16, n. 2, p. 173-179, 1984.

LORTIE, D. *School teacher: a sociological study*. Chicago, University of Chicago Press, 1975.

MIZUKAMI, Maria da G. N. *Escola e aprendizagem da docência: processos de investigação e formação*. São Carlos: EdUFSCAR, 2002.

PIMENTA, S. et al. Qualificação do ensino público e formação de professores. *Pro-posições*. v. 1, n. 4, março, p. 56-69, 2000.

PIMENTA, S. G. Pesquisa-ação crítico-colaborativa: construindo seu significado a partir de experiências com a formação docente. *Educ. Pesquisa.*, v. 31, n.3, São Paulo, Set./Dez.2005.

SCHENSUL, J. J.; SCHENSUL, S. L. Collaborative research: Methods of inquiry for social change. In: LeCompte; M. D.; Millroy, W. L.; Preissle, J. (Eds.), *Handbook of qualitative research in education*. San Diego: Academic, 1992.

SCHNETZLER, R. P. O professor de Ciências: problemas e tendências de sua formação. In: SCHNETZLER, R. P.; ARAGÃO, R. M. R. *Ensino de ciências: fundamentos e abordagens*. Brasília: CAPES; Piracicaba: UNIMEP, 2000.

SCHÖN, D. A. *Educating the reflective practitioner*. San Francisco: Jossey-Bass Publ., 1987.

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

SCHÖN, Donald. *El profesional reflexivo. Cómo piensan los profesionales cuando actúan*. Barcelona: Paidós, 1998.

A trajetória reflexiva... - Fernanda K. M. da Silva e Maurício Compiani

SHULMAN, L. Paradigms and research programs in the study of teaching: A contemporary perspective. In: WITTROCK, M.C. (ed.). *Handbook of research on teaching*. Nueva York, Macmillan, 1986.

TIKUNOFF, W. J.; WARD, B.; GRIFFEN, G. A. *Interactive research and development on teaching study* (Final report). San Francisco: Far West Laboratory for Educational Research, 1979

WASSER, J. D.; BRESLER, L. Working in the interpretative zone: conceptualizing collaboration in qualitative research teams. *Educational Researcher*, v. 25, n. 5, 1996, p. 5-15.

ZEICHNER, K. El maestro como profesional reflexivo. *Cuadernos de pedagogía*, v. 220, p. 44-49, 1993.

Recebido em setembro de 2013.
Aprovado em dezembro de 2013.