

**UNICAMP - UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS**  
**Faculdade de Educação**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

**INFLUÊNCIAS DO “PROJETO DE ENSINO FLORA  
FANEROGÂMICA DO ESTADO DE SÃO PAULO” NA  
FORMAÇÃO DOS PROFESSORES PARTICIPANTES EM  
UMA ESCOLA DA CIDADE DE CAMPINAS**

**Lilian Pereira Cruz**

**Orientador: Prof. Dr. Jorge Megid Neto**

**Campinas, 2010**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

**INFLUÊNCIAS DO “PROJETO DE ENSINO FLORA  
FANEROGÂMICA DO ESTADO DE SÃO PAULO” NA  
FORMAÇÃO DOS PROFESSORES PARTICIPANTES EM UMA  
ESCOLA DA CIDADE DE CAMPINAS**

Autor: Lilian Pereira Cruz

Orientador: Prof. Dr. Jorge Megid Neto

Este exemplar corresponde à redação final da Dissertação defendida por Lilian Pereira Cruz e aprovada pela Comissão Julgadora.

Data: 18/08/2010

Assinatura: Jorge Megid Neto

Orientador

COMISSÃO JULGADORA:

Per. L. J. T.  
[Assinatura]  
[Assinatura]

2010

iii

**Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca  
da Faculdade de Educação/UNICAMP**

Bibliotecário: Rosemary Passos – CRB-8ª/5751

C889i	Cruz, Lilian Pereira. Influências do "Projeto de Ensino Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo" na formação dos professores participantes em uma escola da Cidade de Campinas / Lilian Pereira Cruz. – Campinas, SP: [s.n.], 2010.  Orientador: Jorge Megid Neto. Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação.  1. Projeto Flora Fanerogâmica. 2. Formação continuada. 3. Formação de professores. 4. Pesquisa colaborativa. 5. Professor reflexivo. 6. Botânica- Estudo e ensino. I. Megid Neto, Jorge. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Educação. III. Título.
	10-171/BFE

**Título em inglês:** Influences "Proposed Education Phanerogamic Flora State of São Paulo" participants in the training of teachers in a school of the city of Campinas

**Keywords:** Phanerogamic Flora Project; Continued teacher training; Collaborative research; Reflexive teacher; Botany teaching

**Área de concentração:** Ensino e Práticas Culturais

**Titulação:** Mestre em Educação

**Banca examinadora:** Prof. Dr. Jorge Megid Neto (Orientador)

Profª, Drª, Luiza Sumiko Kinoshita

Prof. Dr. Pedro Wagner Gonçalves

Prof. Dr. Fernando Paixão

**Data da defesa:** 18/08/2010

**Programa de pós-graduação :** Educação

**e-mail :** [lcruz@unicamp.br](mailto:lcruz@unicamp.br)

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, pela oportunidade de crescimento e assim, realizar mais um sonho. Por me apresentar pessoas fantásticas que certamente as levarei em meu coração,

Ao meu orientador, Prof. Dr. Jorge Megid Neto, pelo carinho, paciência e pelos preciosos ensinamentos,

A minha amada mãe, pelo amor, incentivo e por não medir esforços em ajudar,

Aos meus irmãos, pela paciência e incentivo,

Ao amigo, Marcos Roberto Furlan que mesmo distante fisicamente, sempre esteve por perto,

Aos colegas do grupo FORMAR-Ciências, em especial a amiga Thais Gimenez da Silva Augusto. Obrigada pelos inúmeros conselhos e ajuda com os textos.

Ao Prof. Sérgio Lorenzato, pelas palavras de sabedoria,

Aos professores do Instituto de Biologia da UNICAMP, Eliana Martins e Jorge Tamashiro pela oportunidade de realizar o estágio docente,

Aos membros da banca, pelas contribuições para a qualidade deste trabalho,

Ao amigo, Leandro Londero da Silva, pela amizade e ajuda com os textos desde o início dessa trajetória,

Aos funcionários da Secretaria da Pós-Graduação, em especial a Nadir, Rita e Cléo,

Aos professores e pesquisadores, participantes do Projeto Flora Ensino pela concessão das entrevistas,

A CAPES, pelo auxílio financeiro.

*Tudo quanto te vier à mão para fazer, faça com alegria.*  
*Eclesiastes 9:10*

## RESUMO

O Projeto “Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo” (FFESP) teve início em 1993, com o objetivo de estudar a vegetação paulista. Em 1997, foi apresentado aos professores de duas escolas públicas de Ensino Fundamental: uma de Campinas e outra de Santos, e duas escolas, também públicas, de Ensino Médio: uma de São Carlos e outra de São Paulo. Em Campinas, o projeto foi desenvolvido com a participação de professores das disciplinas de Ciências, Português, Artes, História e Geografia em uma escola da rede municipal. Um dos desafios colocados aos botânicos do FFESP foi de tornar os resultados do estudo acessíveis a um público mais amplo e que chegasse principalmente aos professores das referidas escolas. Mediante revisão de literatura da área de Educação, constatamos a não existência de pesquisas ou publicações que procuraram avaliar o Programa de Ensino do Projeto Flora Fanerogâmica nas escolas participantes e, em especial, as contribuições que o projeto trouxe para a formação dos professores e pesquisadores participantes alguns anos após seu desenvolvimento. Consideramos de grande relevância acadêmica analisar as influências do referido projeto, no que se relaciona às práticas realizadas pelos professores, ao abordar temas de botânica nas diferentes disciplinas envolvidas na pesquisa e como estes permanecem na atuação pedagógica dos participantes nos dias atuais. Nesse sentido, o problema da pesquisas assenta-se na seguinte questão: A participação dos professores no Programa de Ensino do Projeto Flora Fanerogâmica promoveu mudanças de concepções e de práticas pedagógicas, e quais foram? Desenvolvemos a pesquisa por meio de entrevistas realizadas com cinco professores e três pesquisadores participantes do PEPFF, além de analisar livros, relatórios e outras publicações decorrentes do mesmo. Os dados obtidos foram analisados com base nas seguintes categorias: Permanência do projeto e Relação Universidade-Escola. Como referencial de avaliação foram utilizadas as técnicas de análise de conteúdo. Os resultados mostraram que foi desenvolvida uma pesquisa colaborativa entre os professores e pesquisadores. Detectou-se, também, que existem algumas condições para que esses projetos sejam realizados de forma efetiva, sendo considerados a concessão de bolsas de estudo para os professores, os espaços para as reuniões entre os professores e pesquisadores das universidades, e os institutos de pesquisas, a formação de um grupo de professores e gestores plenamente interessados no desenvolvimento de projetos desta natureza. Os resultados reforçam o que a literatura sugere: que sejam elaboradas propostas de formação continuada dos professores, com base nos princípios da reflexividade e do desenvolvimento de pesquisas colaborativas entre escolas, universidades e institutos de pesquisa, buscando aproximação dos professores com as pesquisas recentes e capacitação para desenvolverem suas aulas de forma mais aprimorada.

**Palavras-chave:** projeto flora fanerogâmica, formação continuada de professores, pesquisa colaborativa, professor reflexivo, ensino de botânica.

## ABSTRACT

The project “Phanerogamic Flora of the State of São Paulo” (FFESP) began in 1993 with the objective of studying São Paulo’s vegetation. In 1997 the project was presented to some public elementary school teachers of Campinas and Santos and others two public high schools, one from São Carlos and other from São Paulo. In Campinas the project was developed in an elementary school and counted on Science, Portuguese, Arts, History and Geography teachers. One of the challenges placed to the FFESP botanicals was to make the results of this study accessible to a large public, and specially that composed by teachers from schools. Throughout a revision of the literature of education we found there are no researches or publications aiming to evaluate the Teaching Program of Phanerogamic Flora Project in participants’ schools, and specially the contributions of the project to the formation of participant teachers and researchers some years after their enrollment. Thereby, we considered of great academic relevance to analyze the influences of the referred project over teachers practices when dealing with botanic themes on different disciplines involved in the project and how those impacts have remained in their pedagogical actuation nowadays. Therefore, the problem of the research relies in the following question: Have teachers’ participation in the Teaching Program of Phanerogamic Flora Project, promoted changes in conception and pedagogical practices, and which ones? Thus, we’ve conducted this research by means of interviews realized with five teachers and three researchers participants of PEPFF, besides analyzing books, reports and other publications arising from the project. The obtained data was analyzed based on two categories: Permanence of the Project and University-School Relationship. The content analysis technique proposed by Bardin was used as an analysis referential. The results analyses have shown that a collaborative research was developed between teachers and researchers. We’ve also detected there were some necessary conditions to the realization of this project in an effective way, among them: the concession of scholarship to the teachers, room for meetings between teachers and researchers of universities and institutes of research, the formation of a group of teachers and managers fully interested in developing a project of this nature. The results reinforce what the literature suggests that proposals be prepared for continued training of teachers, based on the principles of reflexivity and the development of collaborative research between schools, universities and research institutes, teachers seeking rapprochement with the recent research and training for develop their classrooms so much improved.

**Keywords:** phanerogamic flora project, continued teacher training, collaborative research, reflexive teacher, botany teaching.

## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>17</b>
<b>CAPITULO 1. A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES.....</b>	<b>23</b>
1.1. PROGRAMAS DE FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES.....	26
1.2. A INFLUÊNCIA DA PESQUISA COLABORATIVA NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES.....	34
<b>CAPITULO 2. O PROJETO FLORA FANEROGÂMICA.....</b>	<b>39</b>
2.1. PROGRAMA DE ENSINO DO PROJETO FLORA FANEROGÂMICA DO ESTADO DE SÃO PAULO.....	40
2.2. FORMAÇÃO DOS GRUPOS DE PROFESSORES E PESQUISADORES DO PROGRAMA DE ENSINO DO PROJETO FLORA FANEROGÂMICA.....	43
2.3. RELATOS DE ALGUMAS EXPERIÊNCIAS DO PROGRAMA DE ENSINO DO PROJETO FLORA FANEROGÂMICA NA CIDADE DE CAMPINAS .....	46
2.4. DISSERTAÇÕES E TESES DO ÂMBITO EDUCACIONAL SOBRE O PROJETO FLORA FANEROGÂMICA.....	51
2.5. CARACTERIZAÇÃO DAS REUNIÕES LOCAIS E GERAIS NO MUNICÍPIO DE CAMPINAS ..	55
<b>CAPITULO 3. O PERFIL METODOLÓGICO DA PESQUISA.....</b>	<b>57</b>
3.1. OBJETIVOS DA PESQUISA .....	59
3.2. DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO DA PESQUISA .....	60
<b>CAPITULO 4. DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS .....</b>	<b>63</b>
4.1. CONSTITUIÇÃO DAS EQUIPES E ESCOLHA DAS CIDADES .....	65
4.2. RELAÇÃO UNIVERSIDADE-ESCOLA .....	67
4.3. DESENVOLVIMENTO DAS AULAS ANTES DO PROJETO FLORA NA ESCOLA .....	74
4.4. ATIVIDADES REALIZADAS DURANTE O PROJETO .....	77
4.5. PERMANÊNCIA DA METODOLOGIA SUGERIDA PELO PROJETO FLORA.....	81
4.6. PERMANÊNCIA DO PROJETO FLORA NA ESCOLA .....	83
4.7. INFLUÊNCIAS DO PROJETO FLORA NA FORMAÇÃO DO PROFESSOR .....	87
<b>CAPITULO 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>91</b>
5.1. SÍNTESE DOS RESULTADOS .....	93
5.2. AVALIAÇÃO DA PESQUISA .....	100
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>103</b>
<b>APÊNDICE 1 – Roteiro de entrevista semi-estruturada realizada com os professores participantes do Programa de Ensino do Projeto Flora Fanerogâmica.....</b>	<b>112</b>
<b>APÊNDICE 2 – Roteiro de entrevista semi-estruturada realizada com os pesquisadores participantes do Programa de Ensino do Projeto Flora Fanerogâmica.....</b>	<b>113</b>

**APÊNDICE 3** – Transcrição das entrevistas com cinco professores participantes do Programa de Ensino do Projeto Flora Fanerogâmica.....115

**APÊNDICE 4** – Transcrição das entrevistas com três pesquisadores participantes do Programa de Ensino do Projeto Flora Fanerogâmica.....140

## APRESENTAÇÃO

No ano de 2002, uma nova etapa começava em minha vida, quando me matriculei no curso de Ciências Biológicas. Não imaginava que a partir deste momento minha vida iria mudar e muito.

Iniciei o curso em março de uma forma insegura, pois não sabia em que área da Biologia gostaria de atuar, razão pela qual decidi me empenhar em todas as aulas e ver em qual me identificaria.

Entre as disciplinas, Zoologia não foi fácil de aceitar, Genética também não, e Bioestatística, nem pensar! Queria me envolver com algo mais presente no meu dia-a-dia, mais prático, e com isso, me vi mais motivada nas aulas de Botânica.

Percebi que aquelas aulas tinham mais significado para mim, com seus nomes científicos e até mesmo populares, e me lembro que queria saber de todos e que em uma simples visita a um jardim essa aprendizagem poderia ser construída.

As aulas desta disciplina estavam se tornando cada vez mais interessantes, principalmente quando falávamos sobre plantas medicinais.

No primeiro semestre de 2004, conheci a Professora Walderez Moreira Joaquim, a qual desenvolve suas pesquisas sobre os processos fitoquímicos das plantas medicinais, e me incentivou a participar de Congressos e Seminários da área. Em virtude desse momento, apresentou-me ao Professor Lin Chau Ming da UNESP de Botucatu, que estava desenvolvendo projetos sobre etnobotânica na região do Vale do Paraíba e estava selecionando alunos para pleitearem uma bolsa de iniciação científica junto à FAPESP.

Durante quatro meses escrevi o projeto, acompanhada pelo professor, sendo o mesmo aprovado. Realizei levantamento etnobotânico sobre a cadeia da produção e comercialização das plantas medicinais em feiras livres, mercados municipais e também por ambulantes nas cidades do Vale do Paraíba.

Minha participação ocorreu de março a dezembro de 2005, com a realização de viagens a cinco cidades, entrevistando comerciantes de plantas medicinais, condimentares e aromáticas. Esse momento foi registrado por meio de fotos e compra das amostras das plantas mais comercializadas. Nos meses de Janeiro e Fevereiro de 2006 continuei no projeto na condição de voluntária, realizando as mesmas atividades em mais cinco cidades da região.

Paralelo à iniciação, desenvolvi o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) intitulado “*O processo de ensino-aprendizagem de plantas medicinais em cinco escolas da rede particular de São José dos Campos*”. Nesse momento, procurei constatar o conhecimento dos alunos do ensino fundamental de cinco escolas particulares da cidade sobre os usos de oito espécies de plantas medicinais e quais eles conheciam.

Após a conclusão da graduação em dezembro de 2005, ingressei como aluna especial na Universidade Federal de Santa Catarina/UFSC, no Departamento de Biologia Vegetal. Durante as aulas, considerava teorias e fórmulas importantes, mas ao mesmo tempo me instigava a restrição dos conhecimentos acadêmicos às comunidades.

Nesse período, percebi que os temas ligados à Educação em Ciências e ao Ensino de Botânica me despertavam mais interesse. Passei a questionar a respeito da metodologia empregada nas aulas de Botânica do ensino básico; questionando por que os alunos, até mesmo os universitários, não gostavam muito de Botânica. É possível notar, como aponta Kinoshita et al. (2006), que o ensino de Botânica caracteriza-se como muito teórico, desestimulante para os alunos e subvalorizado dentro do ensino de ciências e Biologia. Conforme a autora as aulas ocorrem dentro de uma estrutura do saber acabado, sem contextualização histórica. O ensino é centrado na aprendizagem de nomenclaturas, definições, regras etc.

A partir dessa leitura, comecei a refletir sobre as aulas que tive no ensino básico, e como elas eram fortemente monótonas, baseadas na memorização das estruturas, dos ciclos e nomes científicos. Para a minha surpresa, durante a Universidade, percebi que a metodologia era muito semelhante ao ensino básico, mas estava decidida a aprender mais e melhor sobre a disciplina. Na condição de professora do ensino básico passei a me preocupar em estimular e apresentar para os meus alunos a importância das aulas de Botânica.

Motivada pela melhoria do ensino de ciências, busquei orientação com a Professora Adriana Mohr no Departamento de Educação da UFSC, a qual me orientou sobre a elaboração de um projeto de mestrado, indicando bibliografias, dentre elas o livro *“Botânica no Ensino Básico – Uma experiência transformadora”*- de autoria da Professora Luiza Sumiko Kinoshita e seus colegas do Instituto de Biologia da UNICAMP. Quando adquiri o livro não poderia imaginar que se tornaria o tema da minha dissertação.

Esse livro apresenta as experiências de professores das disciplinas de Ciências, Geografia, Português, Artes, História e Educação Física realizadas com os alunos das 6<sup>as</sup> séries do Ensino Fundamental da Escola Municipal de Ensino Fundamental Padre Francisco Silva, localizada na cidade de Campinas/SP, de agosto de 1998 a julho de 2001.

Nesse projeto os professores se tornaram parceiros com os pesquisadores de Universidade e Institutos de Pesquisas, com o objetivo de elaborar e executar uma prática pedagógica interdisciplinar com vistas à melhoria do ensino de Botânica.

Em 2007 me candidatei ao mestrado na Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas. Após o processo seletivo ingressei no Programa de Pós-Graduação em Educação, junto ao Grupo de Pesquisa FORMAR-Ciências (Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Formação de Professores na Área de Ciências), que possui como uma das linhas centrais de pesquisa a Formação Inicial e Continuada de Professores de Ciências. Desde então, passei a me dedicar com veemência a esse estudo, tendo como foco de pesquisa analisar as influências que o Programa de Ensino Flora Fanerogâmica teve ou ainda tem na formação dos professores participantes.

O presente documento relata uma pesquisa do tipo “estudo de caso”, tendo como foco analisar as influências que o *Programa de Ensino do Projeto Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo* teve na formação dos professores participantes.

Esta experiência nasceu de um desafio posto a pesquisadores da área de Botânica. Os mesmos questionavam-se como as informações científicas sobre a flora de São Paulo poderiam ser acessíveis às escolas públicas. De que maneira transformar a linguagem técnica-científica em uma mais acessível aos alunos e professores do Ensino Fundamental? E como mostrar que a Botânica está relacionada ao cotidiano das pessoas?

Foram realizadas entrevistas semi-estruturadas com cinco professores e três pesquisadores participantes do Programa de Ensino do Projeto Flora desenvolvido em uma escola municipal da cidade de Campinas, SP.

O texto desta dissertação está organizado em cinco capítulos.

O **Capítulo 1** intitula-se “*A Formação de Professores*” apresenta alguns aspectos gerais sobre formação e professores, a fim de introduzir o leitor no âmbito da pesquisa e de seu referencial teórico.

Em seguida, o **Capítulo 2** sob o título: “*O Projeto Flora Fanerogâmica*” faz uma descrição do Projeto Flora Fanerogâmica, em especial o Programa de Ensino do Projeto Flora Fanerogâmica no qual relatamos sobre a constituição dos grupos de pesquisadores, escolha das cidades e escolas, apresentamos quais atividades foram realizadas, relatos das experiências publicadas, ademais abordamos o desenvolvimento das reuniões e como esses momentos foram vivenciados.

Na seqüência, apresenta-se o **Capítulo 3** com os objetivos e metodologia da presente investigação.

No **Capítulo 4** intitulado “*Descrição e Análise dos Resultados*”, apresentam-se os dados coletados, tomados principalmente das entrevistas realizadas com os cinco professores e três pesquisadores, e também a partir de documentos e publicações decorrentes do Projeto Flora Fanerogâmica e seu Programa de Ensino.

O **Capítulo 5** denominado “*Considerações Finais*”, compreende a síntese do trabalho e as conclusões obtidas.

Por último, estão listadas as **Referências** utilizadas e citadas ao longo dos capítulos e os **Apêndices**.

# **CAPÍTULO 1**

## **A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES**

“Não há ensino de qualidade, nem reforma educativa, nem renovação pedagógica, sem uma adequada formação de professores”.  
(Antônio Nóvoa)

No Brasil, como em outros países latino-americanos e europeus, um dos pontos críticos dos sistemas educacionais que vem sendo discutido é a formação docente, que, nas últimas décadas, tem passado por mudanças influenciadas fortemente por novos paradigmas construídos a partir das transformações ocorridas nos diversos setores da sociedade. Dentre estas, as econômicas, as tecnológicas, as sociais e políticas, e também a desvalorização da profissão e a despotencialização da autoridade intelectual, pedagógica e moral do professor, elaboradas tanto dentro da instituição escolar quanto por outras instituições (Freitas, 2002).

As questões que afetam ao professor também são consideradas por Augusto (2010), ao comentar que nas últimas décadas temos assistido a um quadro de desprofissionalização da profissão docente. Ademais, a autora considera como uma das principais causas da baixa qualidade do ensino, a democratização do ensino e o grande número de professores então necessários para atender tal demanda, sem haver os devidos investimentos econômicos em educação que dessem sustentação ao crescimento vertiginoso das matrículas na educação básica a partir dos anos 1970.

Para Nóvoa (1995 apud Augusto, 2010) ocorre:

[...] uma perda de prestígio, associada à alteração do papel tradicional dos professores no meio local [...] os professores do ensino secundário já não pertencem à elite social das cidades, cujo recrutamento não passa apenas por critérios escolares (p.29).

Esta deteriorização da profissão docente é apresentada por Esteve (1995) como uma resposta da sociedade por deixar de “acreditar na educação como promessa de um futuro melhor”. Dentre os fatores que promoveram essa deteriorização o autor ressalta “o aumento das exigências em relação ao professor” e a “inibição educativa de outros agentes de socialização” como a família, com a inserção da mulher no mercado de trabalho, a função sócio-educativa da família foi transferida para a escola.

Frente a esta realidade, Nóvoa (1995) e Gimeno (1990) reforçam a necessidade de existir uma forte interconexão entre o currículo da formação inicial de professores e o currículo da formação permanente ou continuada, com o objetivo de promover o aperfeiçoamento dos professores como um modelo de desenvolvimento profissional e pessoal, evolutivo e contínuo.

Selles (2002) aponta que a formação inicial tem sido insuficiente para o desenvolvimento profissional do professor e, concomitantemente, não está proporcionando subsídios necessários para uma prática efetiva. A autora considera que as atividades docentes, como todos os processos sociais, são caracterizados por uma dinâmica não determinística, sendo impossível antecipar a experiência pedagógica aos futuros professores nos cursos de licenciatura.

Portanto, torna-se imprescindível que o professor em exercício disponha de um programa de formação continuada que seja capaz de funcionar não apenas como oportunidade de atualização de conhecimentos, devido às inúmeras inovações que surgem, mas também como elemento “decodificador” das práticas vivenciadas no dia a dia da sala de aula.

Temos ainda a considerar que a formação inicial dos professores atuantes na escola básica tem se tornado um problema para o sistema educacional, pois os professores que concluem a graduação em Faculdades de baixo padrão educacional percebem no seu cotidiano a necessidade imediata de investirem na formação continuada, por meio de cursos de extensão, de especialização ou de pós-graduação *stricto-sensu* (Carvalho, 1991). No entanto, esses cursos também são realizados por professores que se formaram em Instituições conceituadas, mas que também tiveram as disciplinas específicas sobre conteúdos curriculares da educação básica reduzidas.

Desta forma, os cursos de formação continuada de professores têm como objetivo não apenas garantir a atualização dos docentes, mas também suprir deficiências da formação inicial.

Nesta perspectiva, Schnetzler (1996) afirma que estes cursos devem estimular o contínuo aprimoramento profissional dos professores por meio da aproximação entre as universidades e a escola básica.

Jacobucci (2006), por sua vez, afirma que as Universidades têm encontrado dificuldades para transferir o conhecimento que produz sobre “formação de professores” para as atividades que organiza, e assim mantêm um distanciamento entre o que seria ideal e o que é efetivamente realizado nas escolas. Esse distanciamento, segundo Garrido e Carvalho (1995) é apontado como a principal característica da ineficiência dos cursos de formação continuada de professores.

Megid Neto et al. (2007) apontam que nesses cursos as atividades são apresentadas como caráter obrigatório, os conhecimentos acumulados pelos professores não são observados e considerados, os conteúdos apresentados são desvinculados da realidade escolar, e os professores raramente participam da elaboração das propostas.

Ainda segundo os autores, é necessário investigar o que os professores desejam e como eles buscam e entendem a formação continuada, a partir da vivência na profissão. Ademais, os cursos devem abordar os questionamentos dos docentes sobre a própria prática, considerar o conhecimento dos professores e as limitações da realidade escolar.

Em sintonia com essas ideias, podemos trazer a visão de Gil-Pérez (1996), ao considerar que muitas situações conflituosas vivenciadas no contexto educacional podem não ser relevante para alguns professores, até que tenham enfrentado em sua própria prática situação semelhante, dessa forma torna-se relevante o estabelecimento de uma estrutura de formação continuada que colabore com a diminuição desses problemas.

Nos casos em que os educadores foram envolvidos ativamente na definição e na interpretação da reforma de suas próprias escolas, dos currículos e da metodologia de ensino nas salas de aula, mesmo aqueles que tinham níveis mínimos de educação e treinamento foram capazes de alterar extraordinariamente seu comportamento como educador e o ambiente da sala de aula, bem como de melhorar o desempenho dos alunos. Inversamente, quando eles são negligenciados ou quando as reformas vêm de cima para baixo e não estão vinculadas às realidades cotidianas da sala de aula ou do ambiente local, mesmo as intervenções mais caras e bem concebidas estão praticamente fadadas ao fracasso (Craig et al. ; 1999).

### **1.1 Modelos de formação continuada de professores**

Com base na literatura acadêmica sobre formação de professores, passaremos a discorrer sobre alguns modelos de formação de professores, cujas características são pertinentes tanto aos processos de formação inicial, como aos processos de formação continuada. Entre os autores consultados, há variadas denominações para esses modelos; em muitos casos elas coincidem ou apresentam semelhanças.

Utilizaremos as denominações sistematizadas por Jacobucci (2006), por considerarmos as mais frequentes na literatura: modelo clássico (ou modelo da racionalidade técnica); modelo prático-reflexivo (ou modelo da racionalidade prática); e modelo emancipatório-político (ou modelo da racionalidade crítica).

O modelo clássico, baseado na racionalidade técnica, se apóia na visão de que a sistematização das técnicas de ensino são suficientes para resolver os problemas de ensino-aprendizagem. Nesta perspectiva, Schön (1987 apud Geraldi, 2001) afirma que, a partir da compreensão da parte teórica dos conteúdos escolares, o professor ou futuro professor pode aprimorar suas técnicas ou estratégias para utilizá-las na solução de problemas, pois assim os profissionais estariam “instrumentalizados” para resolvê-los.

Este modelo concebe o professor como técnico por assumir uma atividade profissional considerada essencialmente instrumental, visto que mediante a aplicação de teorias e técnicas estas podem auxiliá-los na solução de situações conflituosas do cotidiano escolar. (Schön, 1983; Pérez-Gomez, 1995; Rosa e Schnetzler, 2003).

Pérez-Gomez (1995) adverte que a racionalidade técnica não representa um modelo de solução geral para as questões conflituosas educacionais, pois as situações de ensino são incertas, variáveis, complexas e portadoras de um conflito de valores na definição de metas. Para o referido autor, “não existe uma teoria única e objetiva, que permita uma identificação unívoca de meios, regras e técnicas a utilizar na prática, uma vez identificado o problema e clarificadas as metas.” (Idem, p.100)

A análise feita por Candau (1997) sobre o modelo da racionalidade técnica enfatiza que o professor muitas vezes volta à Universidade para participar de cursos de diferentes níveis, ou frequenta cursos promovidos pelas Secretarias de Educação. Estes podem ser realizados por meio de parcerias entre as Universidades e as Secretarias de Educação, sendo oferecidas algumas vagas nos cursos de licenciatura para os professores em exercício nas redes de ensino podendo ser realizados em regime presencial ou à distância. As Secretarias de Educação promovem cursos com pesquisadores colaboradores de Universidades, que por sua vez escolhem uma escola com o intuito de estabelecer formas específicas de colaboração.

Em consonância com estas ideias, Maldaner (1997) adverte que os cursos de formação de professores oferecidos até meados da década de 1990, pelo menos, têm se limitado a ações de “reciclagem” ou de “capacitação de professores”, os quais não rompem com o modelo de racionalidade técnica.

O termo “reciclagem”, conforme Megid Neto et al. (2007) é utilizado de maneira inadequada, pois o que se recicla é algo que não tem mais serventia. É preciso considerar que os profissionais de continua qualificação não estão em “desuso”. Em substituição, os autores sugerem o uso do termo “capacitação”, o qual apesar de ter suas limitações é mais adequado. Para evitar outras conotações depreciativas à figura do professor também com o uso do termo “capacitação”, por exemplo, de que o professor é “incapacitado”, é um frasco a ser preenchido (lembrando a capacidade volumétrica) e, portanto com um limite máximo de capacitação entre outras, os autores justificam a tendência mais atual para a terminologia formação “continuada” ou “contínua” ou ainda “permanente”.

Estendendo essas considerações sobre os cursos de “reciclagem”, dentro do modelo clássico de formação, Schnetzler (2000) afirma que esses são realizados na tentativa de “sanar” as deficiências da formação inicial. Nestes, são realizadas abordagens de ensino ou de conteúdos específicos com o propósito de que os professores apliquem em suas aulas as ideias e propostas que a academia considera eficaz. No entanto, tais ações concebem erroneamente a formação continuada, visto que mantêm o professor atrelado ao papel de “simples executor e aplicador de receitas” que, na realidade, não dão conta de resolver os complexos problemas da prática pedagógica.

Megid Neto et al. (2007) ressaltam que esses cursos são oferecidos por meio de palestras, oficinas ou seminários, que de uma maneira geral não estão relacionados ao cotidiano escolar do docente, o que dificulta que as ideias apresentadas possam ser consideradas viáveis para a realidade escolar e, concomitantemente, para o docente.

Desta forma, conforme Jacobucci (2006), fica evidente que as ações formativas são planejadas e executadas por profissionais ligados às universidades ou a órgãos públicos gestores dos sistemas educacionais sem a participação dos docentes.

Zeichner (1998) adverte que a pesquisa acadêmica deve se aproximar mais da pesquisa realizada na escola básica, tendo como objetivo auxiliar os docentes no desenvolvimento de possíveis soluções para as questões vivenciadas no cotidiano escolar. Tendo isto em vista, o conhecimento gerado por meio da pesquisa educacional acadêmica muitas vezes não leva os professores a nela se engajarem intelectualmente. Seus resultados são apresentados como certos e definitivos, e ainda realizam-se projetos de pesquisa que deixam os professores apenas como receptivos das informações.

Nóvoa (1997) aponta que o processo de elaboração e legitimização do currículo escolar por especialistas científicos deixam os professores cada vez mais distantes da autonomia profissional, acrescenta-se a esses fatores, a intensificação do trabalho docente e as inúmeras tarefas diárias, tendo como resultado uma sobrecarga permanente de atividades.

Essa intensificação de atividades docentes, segundo Apple e Jungck (1990 apud Nóvoa, 1995) contribui para que os professores realizem apenas as atividades essenciais, sendo considerada a quantidade e não mais a qualidade das atividades. Ainda segundo os autores, essa condição coloca em foco a estima dos profissionais, quando o próprio trabalho se encontra dominado por outros sujeitos.

É raro os planejadores educacionais, assim como os órgãos do governo, encararem os professores como agentes importantes no processo de reforma educacional. Pelo contrário, a abordagem dominante consiste em treiná-los para que sejam implementadores eficientes de políticas desenvolvidas por outros, que nada têm a ver com a sala de aula. Em muitos projetos de reforma educacional de todo o mundo, a meta é ter professores-funcionários irreflexivos e obedientes, que implementem fielmente o currículo prescrito pelo Estado, empregando os métodos de ensino prescritos. Quando se fazem novos investimentos em educação, a tendência é investir em coisas como livros-texto e tecnologia educacional, não em pessoas (Torres, 1996).

Em torno dessas preocupações, Schön (1995) propõe um modelo de formação de profissionais oposto à racionalidade técnica, que podemos denominar de modelo prático-reflexivo, utilizando denominação de Jacobucci (2006), ou por modelo da racionalidade prática (Diniz-Pereira, 2002).

Este modelo foi proposto no início dos anos 70, durante um estudo realizado por Schön e colaboradores sobre a formação profissional do arquiteto. Nesta perspectiva, o autor considera como profissional competente aquele que, a partir da reflexão de suas experiências profissionais, seja capaz de aplicar seus conhecimentos científicos nas diversas situações de seu cotidiano. Todavia, no âmbito educacional esta concepção também considera os docentes como elaboradores de novos conhecimentos de forma que estes profissionais possam resolver problemas que fogem à aplicação de regras e normas para os que foram treinados. Desta forma, passou-se a utilizar com muita frequência na comunidade de educadores e de pesquisadores em educação a terminologia “professor-reflexivo”. Tal denominação remete a um professor que reflete cotidiana e constantemente sobre sua prática pedagógica e profissional e sobre as condições de produção dessa prática, e busca soluções para os problemas e dificuldades encontrados, com vistas à transformação de realidade.

Assim sendo, Schön estabelece o desenvolvimento de uma prática reflexiva baseada em três ideias centrais: o conhecimento na ação, a reflexão-na-ação e a reflexão sobre a reflexão na ação.

Segundo Schön (1992; 2000) o conhecimento na ação é o saber fazer, ou seja, é uma ação que pode ser observada no cotidiano que, de maneira geral, não exige o uso de explicação verbal ou de uma descrição. Contudo, quando o pensamento é seguido de uma prática, o autor define esta ação como “reflexão-na-ação”. É o momento em que ocorre uma pausa para que ocorra a reorganização das atitudes e, assim, a reflexão sobre a situação presente.

No processo de reflexão-na-ação o professor não pode limitar-se a aplicar as técnicas aprendidas, mas sim elaborar novas estratégias de ação, novas fórmulas de pesquisa, novas teorias e novos meios de solucionar situações conflituosas do cotidiano docente. Dessa forma, segundo Nóvoa (1995), o profissional reflexivo constrói uma forma idiossincrática do seu próprio conhecimento profissional e ultrapassa o conhecimento emergente da racionalidade técnica.

Por fim, a “reflexão sobre a reflexão na ação”, requer um distanciamento da ação para que ocorra uma descrição verbal da reflexão na ação. Trata-se de olhar retrospectivamente para a ação e refletir sobre o momento da reflexão na ação, isto é, sobre o que aconteceu observar que significado se atribui e que outros significados podem ser atribuídos ao que aconteceu. É a reflexão orientada para a ação futura, é uma reflexão pró-ativa, que tem lugar quando se revisitam os contextos políticos, sociais, culturais e pessoais em que ocorreu, ajudando a compreender novos problemas, a descobrir soluções e a orientar ações futuras (Schön, 1995).

Quando o professor reflete *na e sobre a* ação, este se torna um investigador na sala de aula, quando são anulados os conceitos e procedimentos oriundos da racionalidade técnica, ou seja, quando o professor não depende das regras e receitas derivadas de uma teoria externa ou de prescrições curriculares impostas. E ainda, quando o professor conhece e reflete sobre a situação em que vivencia este não se limita às hierarquias, antes constrói uma teoria adequada à situação que vivencia e, assim, elabora uma estratégia adequada (Barrow, 1984).

Megid Neto et al. (2007) apontam que no modelo prático-reflexivo as atividades dos cursos de formação continuada são embasadas em atividades onde o professor é estimulado a pesquisar sobre a própria prática pedagógica, para que, por meio da reflexão este possa construir conhecimentos para a melhoria da ação docente.

Prevê-se que a reflexão significa um processo de aprendizagem do ensino que prossegue ao longo de toda a carreira do educador. Por mais que os programas de formação de professores se aperfeiçoem, os professores serão preparados apenas para ensinar. Contudo ao adotarem o conceito de ensino reflexivo, os professores têm a capacidade de estudar o seu ensino e melhorar durante toda a carreira (Zeichner, 2003).

Para Zeichner (2003), o movimento pela prática reflexiva reconhece que os educadores devem ter um papel na formulação dos objetivos e das atividades realizadas em seu trabalho, além de desempenhar um papel de liderança na reforma do ensino.

Por outro lado, o autor afirma que o esforço para formar professores mais reflexivos e analíticos acerca de sua atividade profissional pouco tem contribuído para fomentar o desenvolvimento genuíno do educador e para valorizar o seu papel na reforma educacional.

Assim sendo, o autor critica o modelo prático-reflexivo e aponta três aspectos deficientes deste modelo, sendo: a ausência da apresentação de como as teorias podem contribuir com o processo de desenvolvimento do professor; a internalização da reflexividade dos docentes, sobre sua própria atividade, negligenciando toda e qualquer consideração acerca das condições sociais do ensino que influenciam seu trabalho na sala de aula; por fim o autor considera que a maior parte do discurso sobre o ensino reflexivo dá pouca ênfase à reflexão como uma prática coletiva, onde grupos de educadores apóiam e sustentam o crescimento de cada um de seus membros.

Nesse contexto, trazemos algumas medidas apresentadas por Nóvoa (1995, p. 112-113), que podem influenciar na melhoria da formação inicial, continuada e reflexiva dos professores:

- promover a aproximação entre a teoria e prática no âmbito profissional, tendo em vista que só a partir dos problemas concretos é que o conhecimento acadêmico pode tornar-se útil e significativo para os docentes;
- os programas de formação de professores devem reporta-se à prática e ao conjunto de problemas e questões que surgem no diálogo com as situações conflituosas do cotidiano educativo;
- o conhecimento-na-ação só é pertinente se for flexível e se apoiar na reflexão e sobre a ação, pois a partir da prática pode promover uma reflexão sobre as questões educativas. Assim sendo, a prática é mais um processo de investigação do que um contexto de aplicação;
- a prática reflexiva gera uma nova realidade, novos espaços de intercâmbio e comunicação. Desta forma, a prática abre um novo espaço ao conhecimento e a experiência;
- o pesquisador ou o tutor da pesquisa na escola, torna-se responsável pela formação prática e teórica do professor;
- os projetos educativos devem ser desenvolvidos em escola que estejam dispostas a colaborar com as Universidades na formação dos professores;
- é necessário garantir a presença de sujeitos motivados e que se preocupem com a inovação educativa e com a sua própria auto-formação como profissionais.

O autor ainda ressalta a necessidade dos professores se integrarem nas Universidades e participarem de projetos de pesquisa-ação e, a partir dessa integração, passarem a refletir *na e sobre* suas ações.

Zeichner e Liston (1996) fazem outras críticas ao modelo prático-reflexivo. Para eles, este modelo não considera o contexto institucional e não ressalta qual é o compromisso e a responsabilidade pública dos professores. Apesar das críticas, os autores destacam a importância das ações reflexivas serem criteriosas e viáveis, para que os professores não se limitem a uma única perspectiva de instrução para enfrentarem os problemas que acontecem na sua realidade, sem conhecerem as inúmeras alternativas dentro de um universo maior de possibilidades.

Além dos modelos clássico e prático-reflexivo, Jacobucci (2006) considera um terceiro modelo de formação de professores referenciado pela literatura, ao qual denomina modelo emancipatório-político. Este modelo tem suas bases nas teorias críticas em educação e por essa razão também é conhecido como modelo da racionalidade crítica (Diniz-Pereira, 2002). Nele, o homem é visto como um ser social que necessita de uma sólida formação teórica para conseguir transformar na prática, a realidade. O modelo ressalta que somente mediante um vasto conhecimento de mundo o professor pode observar suas ações práticas de forma crítica, e relacionar as teorias educacionais com a realidade concreta e assim se emancipar politicamente para mudar a sociedade. Nesse modelo considera-se que o indivíduo é constituído e influenciado por questões culturais e por suas relações sociais, que irão determinar sua visão de mundo, sua compreensão da realidade e suas atividades práticas. No entanto, é necessário que os professores estejam fortalecidos política e socialmente, para que possam alcançar a autonomia e compreender a ação docente de forma global, e assim trabalhar as teorias educacionais de forma conjunta com a reflexão da prática, e propor de forma consciente mudanças na realidade educacional.

Rosa (2000) aponta que a atividade reflexiva exige uma relação dialética entre teoria e prática, ou seja, entre professores e pesquisadores da universidade. Esta deve ser realizada com base em uma perspectiva colaborativa e diagnosticar as condições institucionais e político-sociais necessárias para se refletir sobre a prática com uma visão mais ampla do mundo. Assim sendo, a pesquisa-ação é apontada como uma forma de conseguir essa emancipação e autonomia dos docentes.

## **1.2 A influência da pesquisa-ação na formação continuada dos professores**

A terminologia pesquisa-ação foi estabelecida por Kurt Lewin, na década de 1940, e tem como característica principal, seu caráter participativo, o impulso democrático e a contribuição à mudança social (Lewin, 1946, apud Elliott, 2001).

Somam-se a estes, outros fatores apontados por Elliott (1990; 1993), como uma atividade empreendida por grupos cujo objetivo era modificar suas circunstâncias a partir dos valores humanos compartilhados; não deve ser confundida como processo solitário de auto-avaliação, mas sim como prática reflexiva coletiva. Para o referido autor, a característica mais marcante dessa abordagem baseia-se no processo de modificação da abordagem em espirais de reflexão e ação, onde cada espiral inclui: 1) “aclarar e diagnosticar uma situação prática ou um problema prático que se quer melhorar ou resolver; 2) formular estratégias de ação; 3) desenvolver essas estratégias e avaliar sua eficiência; 4) ampliar a compreensão da nova situação (situação resultante); 5) proceder os mesmos passos para a nova situação prática” (Elliott, 2001, p.162).

Contudo, Pereira (1998) adverte que essas características da pesquisa-ação constituem os princípios utilizados para serem trabalhados com os professores de forma coletiva e não individual, e assim alcançar o bem comum para todos.

Nas relações entre Universidade e Escola da educação básica deve-se considerar processos formativos que envolvam pesquisa-ação colaborativa, em que são realizadas pesquisas por pesquisadores acadêmicos e professores (também pesquisadores) com o objetivo de estimular que os professores, a partir de uma problematização do contexto escolar em que estão inseridos, investiguem e desenvolvam metodologias, em conjunto com os pesquisadores da universidade, que os auxiliem com as problemáticas relacionadas ao ensino.

Para que estas pesquisas sejam realizadas na escola, Maldaner (1997) ressalta que os professores devem estar disponíveis, comprometidos e motivados para um trabalho reflexivo e que a produção científico-tecnológica seja baseada nas atividades sobre as suas práticas e seu conhecimento na ação.

Os pesquisadores acadêmicos têm como função auxiliar os professores a planejar e refletir criticamente e a problematizar suas ações e as práticas da instituição e, desta forma, elaborar projetos de pesquisa seguidos de intervenção, criando assim uma cultura de análise das práticas realizadas e resultando na transformação das ações e práticas da instituição (Zeichner, 1993, 1998; Thiollent, 1994; Fiorentini et al., 1998; Pimenta et al., 2000).

Ainda nessa perspectiva, Pimenta (2005, p. 526) adiciona que “os professores que vivenciam esta modalidade de pesquisa têm a possibilidade de refletir sobre as suas próprias práticas, suas condições de trabalhador, bem como os limites e possibilidades do seu trabalho”. Para a autora, o envolvimento do professor na pesquisa da própria ação docente, refletida, fundamentada teoricamente e sistematizada constitui uma modalidade de formação contínua com amplas possibilidades transformadoras e emancipatórias.

É importante considerar também que a relação entre os professores e pesquisadores deve ser baseada em uma perspectiva de parceria, de forma que a elaboração e aplicabilidade de possíveis soluções para as questões sejam abordadas e vivenciadas por ambos (Elliot, 2001).

Em consonância com estas ideias, Pimenta (2005, p. 529) considera justo que os professores participem das observações do pesquisador acadêmico, interfiram em suas conclusões, apropriem-se de seu olhar, partilhando e contribuindo com a qualidade do conhecimento produzido nesse processo, constituindo-se também como pesquisadores e autores das mudanças necessárias na escola.

Esta perspectiva rompe com a concepção de que os professores são consumidores das pesquisas realizadas por outros, ou meros fornecedores de dados, conforme nos apontam Cochran-Smith e Lytle (1993), Diniz-Pereira e Zeichner (2002). Para os referidos autores, esta perspectiva estabelece uma nova relação entre universidade e a escola básica, não mais hierárquica, autoritária e de subordinação da escola à academia, mas sim uma relação de mesmo nível de participação e responsabilidade, uma relação parceira e colaborativa, inserida num processo de pesquisa e de formação contínuos para todos os envolvidos.

Anderson, Herr e Nihlen (1994), em sentido similar reforçam esta superação da hierarquia entre universidade e escola básica nesta modalidade de pesquisa. Nas palavras dos autores.

Quando os profissionais da escola tornarem-se mais ativos em compartilhar e a “pesquisa dos educadores” tornar-se um movimento ampliado de base, tal pesquisa tem o potencial para rejeitar as hierarquias dualísticas entre universidade e escola, conhecimento e ação, teoria e prática (p.23).

Para superar essa distância, a pesquisa colaborativa é apontada por Zeichner (1998) como uma possibilidade, desde que esta seja configurada como pesquisa-ação crítica com vista à emancipação dos sujeitos, ou seja, permitir que os professores participem de todo o processo de elaboração e desenvolvimento dos projetos que têm como objetivo principal a melhoria da formação docente e, conseqüentemente, do ensino.

A pesquisa-ação crítica considera a voz do sujeito, sua perspectiva, seu sentido, mas não apenas para registro e posterior interpretação do pesquisador, a voz do sujeito fará parte da tessitura da metodologia da investigação. Neste caso a metodologia não se faz por meio das etapas de um método, mas se organiza pelas situações relevantes que emergem do processo investigativo. Daí a ênfase no caráter formativo desta modalidade de pesquisa, pois o sujeito deve tomar consciência das transformações que vão ocorrendo em si próprio e no processo. Desta forma, tal metodologia assume o caráter emancipatório, pois mediante a participação consciente, os sujeitos da pesquisa passam a ter oportunidade de se libertar de mitos e preconceitos que organizam suas defesas à mudança e reorganizam a sua autoconcepção de sujeitos históricos (Franco, 2005).

Cavaco (1995 apud Augusto, 2010), ao analisar o desenvolvimento profissional dos professores ao longo dos anos, afirma que os espaços coletivos e os projetos conjuntos são de fundamental importância, principalmente para a socialização e formação dos professores principiantes. A autora ressalta:

[...] a importância da existência de espaços de reflexão partilhada, que permitam o permanente questionamento das dificuldades e problemas da função docente e dos seus aspectos mais inovadores, como condição para o desenvolvimento profissional e pessoal do professor. [...] Aprende-se através da prática profissional, na interação com os outros (diversos outros: alunos, colegas, especialistas etc), enfrentando e resolvendo problemas, apreciando criticamente o que se faz e como se faz, reajustando as formas de ver e de agir (p.166-167).

Zeichner 1998 (apud Geraldi, 2001) alerta, todavia, para uma limitação frequente nesta aproximação dos pesquisadores acadêmicos e professores da educação básica: a ausência dos professores na elaboração das questões da pesquisa, na análise e interpretação dos dados.

Nesta perspectiva, o autor considera o argumento de Ladwing (1991, p. 111) o qual afirma que mesmo em “projetos elaborados colaborativamente entre acadêmicos e professores, os pesquisadores continuam a deter um maior capital cultural daquilo que é produzido nas pesquisas do que os professores.” É necessário, pois, que ocorra uma mudança na estrutura do trabalho dos professores, com o objetivo de possibilitar um envolvimento efetivo na condução da pesquisa educacional. Assim sendo é proposto o estabelecimento de auxílios financeiros aos professores da educação básica que subsidie o envolvimento dos mesmos em pesquisas e/ou publicações.

## **CAPÍTULO 2**

### **O PROJETO FLORA FANEROGÂMICA**

O “Projeto Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo”, financiado pela FAPESP, teve como objetivo conhecer a vegetação remanescente do Estado e, com a publicação dos resultados para a sociedade, difundir conhecimentos e experiências adquiridas durante o seu desenvolvimento. Seus produtos finais constituem publicações técnicas, como monografias com diversas informações sobre as espécies de fanerógamas, incluindo espécies nativas de gimnospermas presentes no Estado e que possuem importância florística e paisagística em determinadas regiões. Outros produtos do Projeto Flora são livros sobre a vegetação do Estado e das plantas úteis da nossa flora nativa (KINOSHITA et al., 2006).

A iniciativa desse projeto pioneiro foi do Prof. Dr. Hermógenes de Freitas Leitão da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) que, entre 1994 e 1997, reuniu para a sua execução pesquisadores da Universidade de São Paulo (USP), da própria UNICAMP, da Universidade Estadual Paulista (UNESP), da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ/USP), do Instituto de Botânica, Instituto Agrônomo de Campinas e, pesquisadores de 15 Estados brasileiros e de outros países.

O grupo efetuou 111 expedições científicas e 58 visitas a herbários, coletando cerca de 7.500 espécies encontradas em São Paulo. O produto final da pesquisa, e o mais aguardado pelos botânicos foi a publicação Flora de São Paulo, em quinze volumes encadernados e ilustrados com desenhos em preto e branco. Neles, todas as plantas são cientificamente identificadas e nomeadas, descritas e acompanhadas por chaves que informam algumas características como, por exemplo, forma e cor das flores, disposição e número de estames.

A partir de 1996, a FAPESP começa a financiar pesquisas vinculadas à educação com os objetivos de divulgar ao público escolar, os conhecimentos científicos desenvolvidos e sistematizados em grandes projetos de pesquisa, tais como o Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo, o Biota e o Genoma, de torná-los acessíveis ao campo de conhecimento do Ensino Básico e promover a integração entre Universidades - Institutos de Pesquisa – Ensino Básico (CALZOLARI, 2003).

## **2.1 Programa de Ensino Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo**

Na medida em que os resultados do Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo foram apresentados para a FAPESP, a Diretoria Científica da agência sugeriu a elaboração de um Programa de Ensino vinculado ao projeto temático, com a perspectiva de divulgação de seus resultados para escolas da rede pública de ensino da educação básica.

Durante o Congresso da Sociedade Botânica de São Paulo, realizado na cidade de São Carlos, em setembro de 1996, a ideia deste programa foi levada aos pesquisadores da área de Botânica que participavam do evento e, após as discussões iniciais, a proposta começou a tomar forma e pesquisadores de várias instituições que, de alguma forma estavam ligados à área de educação, se mostraram interessados (WEIGERT et al., 2005).

Essa experiência, conforme Kinoshita (1997), teve como objetivos gerais desenvolver novas metodologias para o ensino prático de botânica, numa perspectiva interdisciplinar, e promover a conscientização e mudança de atitude do aluno de forma que este pudesse adquirir postura crítica e ativa em relação aos problemas ambientais. Objetivou-se também dar subsídios para o desenvolvimento de materiais didáticos ao final do projeto.

Nesta perspectiva interdisciplinar<sup>1</sup>, verifica-se que os autores adotaram como referência o trabalho de Bochniak (1998), onde a autora defende que a interdisciplinaridade vem sendo pouco explorada no campo educacional, sendo necessário mudar o desenvolvimento das aulas, as quais “deveriam ocorrer dentro de uma estrutura de saber em contínua evolução, procurando romper barreiras estabelecidas pelas disciplinas escolares, tratando os problemas sob diferentes visões, em uma perspectiva interdisciplinar” (p. 25). Sendo assim, os pesquisadores do Programa de Ensino do FFESP adotaram uma visão de parceria e diálogo entre as diferentes áreas do conhecimento, e passaram a usar uma abordagem ampla e integrada dos conteúdos trabalhados em sala de aula, como uma exigência de mudança na estrutura e na organização dos conteúdos curriculares.

---

<sup>1</sup> Conforme Nogueira (2008, p. 10) “a interdisciplinaridade reveste-se como uma alternativa possível para uma construção e aplicação do conhecimento escolarizado de forma ampliada, traduzindo-se numa postura ativa de inter-relação, onde os especialistas colaborem de forma inter-relacionada para a compreensão dos fenômenos, a partir do conhecimento produzido disciplinarmente”. Nesse contexto, assumiremos que dois aspectos caracterizam uma prática escolar interdisciplinar: o trabalho coletivo e cooperativo entre assessores acadêmicos (quando for o caso), professores, especialistas de ensino e outros integrantes da comunidade escolar, bem como a integração de áreas distintas de conhecimento no estudo de um tema ou no tratamento de um problema proposto e/ou concebido pelos envolvidos.

Em 1997, o projeto do Programa de Ensino conseguiu sua aprovação pela FAPESP com a condição de que fosse desenvolvido em apenas uma escola por cidade, com uma classe por escola e envolvimento de disciplinas das áreas biológicas e humanas. A partir daí, os grupos, nas diferentes cidades, foram formados por professores de escolas públicas e pesquisadores vinculados a universidades e institutos de pesquisa. A participação efetiva dos pesquisadores da área de Educação possibilitou a integração entre a teoria interdisciplinar e o conteúdo de botânica que estava sendo disponibilizado por meio do Projeto Flora (WEIGERT, 2003).

O grupo de pesquisa para esse Programa de Ensino foi constituído por pesquisadores do Instituto de Botânica de São Paulo, Instituto Agrônomo de Campinas e, por Universidades - UNICAMP, UFSCar, USP, UNISANTOS e por professores de Escolas de Ensino Fundamental e Médio, nas cidades de Campinas, São Paulo, São Carlos e Santos. Participaram 47 pessoas, sendo 24 professores das escolas de Ensino Fundamental e Médio, 16 pesquisadores das áreas de Botânica e Educação e 7 bolsistas de iniciação científica, treinamento técnico e mestrado (CALZOLARI, 2003).

Durante o Projeto, que durou três anos e meio (julho de 1998 a dezembro de 2001), alguns professores e pesquisadores saíram, enquanto outros passaram a compor a equipe. Nos dois primeiros anos, teve a participação das equipes das quatro cidades, com continuidade a partir de junho de 2000 apenas em Campinas e São Carlos. As instituições e escolas receberam equipamentos, livros e recursos para que pudessem desenvolver as atividades propostas e produzir material didático de apoio, além de placas de identificação de plantas a serem fixadas nos jardins das instituições envolvidas (KINOSHITA et al., 2006).

Em relação às publicações científicas na área da Botânica, o PFFESP resultou em 20 dissertações de mestrado, cinco teses de doutoramento e 30 artigos científicos. Na área educacional do Programa de Ensino do Projeto Flora Fanerogâmica verificou-se até o momento a presença de treze artigos científicos que descrevem as práticas pedagógicas realizadas, um de Amaral (1999), três de Kinoshita (1999) e um de Weigert et al. (2005), Amorim et al., 2000 a,b,c; Kinoshita et al., 2000; Amorim et al., 2001 a, b; Klein et al., 2001; Pinheiro et al., 2002 e um em revista de divulgação Silveira et al., 2001 e três dissertações de mestrado, de Weigert (2003), de Calzolari (2003) e de Pinheiro (2006). Também merece destaque a publicação do livro “*A botânica no Ensino básico - Relatos de uma experiência transformadora*” (KINOSHITA et al., 2006), lançado em julho de 2005, em que são compartilhadas as experiências de professores e de alunos do Ensino Fundamental no desenvolvimento do Projeto Flora na Escola Municipal de Ensino Fundamental, localizada em Campinas, de agosto de 1998 a julho de 2001.

## **2.2 Formação dos grupos de professores e pesquisadores do Programa de Ensino Flora Fanerogâmica**

A partir do contato pré-existente entre uma pesquisadora do Instituto Agronômico de Campinas e uma professora da Escola Municipal de Campinas, em 1997, a idéia do Programa de Ensino do “Projeto Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo” foi apresentada aos professores da referida escola e implementado com as duas classes da sexta série, que possuíam o conteúdo de Botânica em sua grade.

De acordo com Kinoshita (1999), durante a elaboração do projeto-piloto a equipe foi constituída, inicialmente, apenas por botânicos, que entendiam a participação dos pesquisadores da área de metodologia de ensino como uma consultoria.

Ao iniciar o projeto, verificou-se a necessidade da participação efetiva destes pesquisadores, sendo constatado que o objetivo principal era a melhoria da qualidade do Ensino de Botânica por meio de intervenções na escola pública.

Portanto, tornou-se indispensável um diálogo bidirecional e de ruptura com exercícios de poder que, muitas vezes, tem marcado a história das relações entre instituições de pesquisa e de escolas da educação básica. No entanto, Kinoshita et al. (2006) ressaltam que o projeto passou a ser focado na formação do professor como investigador de seu trabalho: o *professor-pesquisador*, sendo considerados os aspectos relacionados às abordagens nos projetos de pesquisa-ação e de intervenção, tendo como referencial Geraldi et al. (1998).

No grupo geral, definiu-se um padrão metodológico que garantisse registros sobre o desenvolvimento do Programa de Ensino nos encontros semanais de cada grupo e nas atividades desenvolvidas nas escolas, e sua produção de conhecimentos. Estes materiais eram: questionários aplicados aos professores e aos alunos; diários realizados pelos professores; e materiais didáticos para divulgação das produções obtidas. Ressalta-se que os grupos tinham autonomia para acrescentar outros métodos para registrar suas atividades realizadas (CALZOLARI, 2003).

Uma das condições de produção do Projeto esteve relacionada às relações estabelecidas entre os diferentes participantes na formação do grupo, nas quais, segundo Kinoshita et al. (2006), buscou-se, entre outros, romper com a hierarquia dos saberes, realizar trabalho de parceria colaborativa, ensino e formação de professores, e realizar diálogos sinceros e críticos, tendo como perspectiva o aperfeiçoamento do grupo.

Ainda segundo os autores, o trabalho coletivo foi interdisciplinar, o que permitiu o rompimento de algumas barreiras espaço-temporais das especificidades dos conteúdos.

Participaram do Projeto Flora Ensino, oito pesquisadores da UNICAMP, sete do Instituto de Biologia e um da Faculdade de Educação, dois pesquisadores do núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento do Jardim Botânico do IAC e seis professores da referida Escola, as professoras de Ciências, História, Português, Artes e Educação Física e o professor de Geografia. A professora de História participou durante o ano de 1999 e, ao transferir-se para outra escola foi substituída pela professora de Educação Física (KINOSHITA et al., 2006).

Houve também o envolvimento dos alunos de graduação e graduados em Ciências Biológicas da Unicamp, que atuaram no desenvolvimento das atividades tanto na Escola quanto nas instituições de pesquisa.

Na análise dos documentos publicados não foram encontrados registros referentes aos critérios de seleção adotados para os professores participantes, mas verificou-se que se manifestaram voluntariamente para participar do Projeto, sem ser realizado nenhum tipo de processo seletivo ou critérios para sua participação. Com relação às cidades, estas foram selecionadas conforme o local de trabalho de cada pesquisador.

De acordo com Kinoshita (1999), os professores participaram de palestras, excursões, receberam bibliografias da área educacional e da Botânica, e foram acompanhados durante o planejamento das aulas, discutindo semanalmente os assuntos e dúvidas sobre conceitos e formas de abordar os conteúdos interdisciplinarmente.

As atividades realizadas procuraram aproximar as práticas científicas das práticas escolares, buscando analisar aspectos variados como, por exemplo, o conhecimento de características do trabalho dos cientistas; a utilização em atividades escolares de técnicas e procedimentos do trabalho científico da Botânica; a análise das diferenças e semelhanças entre os roteiros de trabalho da Ciência e do ensino das Ciências; visitas aos locais de interesse da pesquisa botânica; palestras e conversas informais com cientistas e produção de materiais para uso didático com características relevantes que destacassem as formas de olhar da Botânica.

Para a realização das atividades programadas no planejamento, os coordenadores se reuniam para discutir a escolha dos palestrantes dos diversos encontros gerais, tanto nos assuntos relacionados à Botânica como da área da Educação. Houve também reuniões específicas da equipe pedagógica, em que se discutia a linha a ser desenvolvida.

Nesses encontros, os professores apresentaram os trabalhos desenvolvidos nas escolas e todos participaram de discussões sobre os planejamentos interdisciplinares e sobre a avaliação dos alunos.

Os professores participaram de duas excursões para o litoral, coordenada pela equipe de Santos, e para o interior, coordenada pela equipe de São Carlos.

A primeira excursão foi realizada à Estação Ecológica da Juréia pela equipe de Santos. A equipe de São Carlos realizou excursão ao Cerrado da Represa do Broa, onde os participantes tiveram a oportunidade de observar durante a travessia de barco até o Cerrado, as plantas aquáticas da represa e uma visita à Fazenda Conde do Pinhal, localizada em São Carlos/São Paulo, que retrata todo o histórico da região.

### **2.3 Relatos de algumas experiências do Programa de Ensino Flora Fanerogâmica na cidade de Campinas.**

Com base nas informações obtidas junto à Coordenadora do Projeto e mediante análise dos relatórios enviados à FAPESP, verificamos que Campinas foi a cidade que participou durante os três anos de realização do Projeto e apresentou trabalhos decorrentes que favorecem a análise que pretendemos realizar, o que justificou descrever tão somente a experiência da escola desta cidade.

O Programa de Ensino do Projeto Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo, na cidade de Campinas, ocorreu em uma escola de ensino fundamental, localizada no cinturão que fica entre a região central e a região periférica, no setor sudoeste da cidade. O Projeto foi realizado no período de agosto de 1998 a julho de 2001.

Uma característica marcante desta escola é a receptividade para o desenvolvimento de projetos educacionais em parceria com as universidades.

Na pesquisa de mestrado de Ribeiro (2007), desenvolvida em parceria com duas professoras que ministravam as disciplinas de Geografia e Ciências no Ensino Fundamental para os alunos da 5ª série (atual 6º ano), nesta escola, verificou-se que a equipe de gestão e os professores consideraram positivo o desenvolvimento de pesquisas na escola, no entanto estas deveriam promover uma troca de saberes e experiências entre ambas as partes. Foram realizadas atividades de formação continuada tratando das questões ambientais com o objetivo de investigar o ensino, abordagem que teve como tema gerador o ciclo da água, considerado como eixo integrador das atividades curriculares por meio de debates e pesquisa colaborativa.

A autora realizou um levantamento histórico dos projetos que foram realizados nesta unidade escolar, e constatou que o Programa de Ensino do PFFESP foi o primeiro registrado, seguido da pesquisa de mestrado realizada pela orientadora pedagógica da referida escola, que desenvolveu sua investigação no próprio ambiente de trabalho, cuja defesa ocorreu em 2007.

No mesmo período de desenvolvimento do projeto de Ribeiro (2007), a escola participou de outra atividade de pesquisa coordenada por docentes da Faculdade de Educação da Unicamp, intitulada: “Escola Singular, Ações Plurais”, onde foram contempladas as seguintes temáticas: indisciplina escolar, docência e os projetos da escola (coletivos e individuais).

No livro de Kinoshita, et al. (2006) são apresentadas sete experiências vivenciadas com os alunos das 6<sup>as</sup> séries. No entanto, a Professora de Artes desenvolveu as atividades em todas as séries do ensino fundamental, pois lecionava em todas as turmas.

Com base nos materiais analisados verificamos que das experiências apresentadas, três foram desenvolvidas por professores de disciplinas específicas, dentre elas a de Educação Física intitulada como “*Sensibilização Corporal e Ambiente*”. O professor de Geografia desenvolveu a atividade “*Caminhando pelo entorno da Escola – Conhecendo as árvores*” e a experiência vivenciada pela professora de Artes, que trabalhou os conteúdos do projeto com todas as turmas da escola.

A primeira experiência descrita refere-se à atividade denominada “*O Lagunho de Plantas Aquáticas*”. Esta experiência procurou envolver os alunos, de modo que a diversidade de espécies vegetais e animais estimulasse a curiosidade e o interesse dos mesmos.

A ideia para a construção do lagunho na escola foi motivada após uma visita ao Departamento de Botânica da UNICAMP, onde os alunos conheceram a coleção de plantas aquáticas, de cactos e outras plantas suculentas. Após as visitas, foram desenvolvidos estudos na escola nas aulas de Ciências, Artes, Português e Geografia.

Nas aulas de Ciências os alunos receberam uma lupa binocular para a visualização de aerênquima, tecido vegetal com espaços intercelulares cheios de ar das plantas presentes no lago. Também foram utilizados vídeos sobre plantas carnívoras e desenhos de observação do Lago para posterior exposição na Feira Científica e Cultural da Escola.

Nas aulas de Artes foram estudadas as obras de Monet, sua história, paixão e encantamento pelas plantas aquáticas, e com auxílio de lupa binocular foi desenvolvido um estudo sobre os tecidos vegetais e suas formas geométricas.

Nas aulas de Português, o lago foi tema para vários trabalhos, em sua maioria realizados em grupos. Nesses momentos foram elaborados textos descritivos sobre as flores presentes no laguinho, ilustrações, relatórios, descrições, apresentações de notícias e produção de poesia e haicais.

A segunda atividade desenvolvida no Programa de Ensino foi denominada “*Descobrimo as Plantas Medicinais, Aromáticas e Ornamentais*” e envolveu as disciplinas de Ciências, Geografia e Português.

Segundo Kinoshita et al. (2006), a equipe confeccionou uma planta baixa, em escala, a partir da qual foi planejada a ocupação do espaço para a construção de um canteiro de plantas medicinais e aromáticas na escola. Com o objetivo de registrar as mudanças que ocorriam nesse local, os alunos realizaram mapeamentos das plantas por meio de símbolos, legendas e pontos cardeais. Ao longo do ano, os alunos realizaram outros mapeamentos do local para registrar as mudanças que ocorriam.

Para estimular a tomada de consciência dos alunos, em relação ao ambiente e aos cuidados com as plantas, os alunos das duas sextas séries, foram convidados pelos professores para desenvolver um canteiro com plantas medicinais. Os alunos que se interessaram pela atividade compareceram voluntariamente durante três horas, uma vez por semana, fora do horário de suas aulas, para trabalhar nos canteiros. No total, 22 alunos participaram dessa vivência que teve como objetivo possibilitar aos alunos a oportunidade do contato direto com a terra, levando-os à observação do crescimento e do desenvolvimento das plantas; conhecer os cuidados mínimos para o plantio e manutenção das plantas em cultivo e aglutinar um grupo de alunos formadores de opinião, que pudessem ser referência para outros alunos da Escola.

Nessa atividade, o Professor de Geografia sugeriu que os alunos fizessem uma pesquisa dos nomes científicos, das famílias e locais de origem das plantas presentes no canteiro. Essa pesquisa resultou em vários mapas que após serem organizados, foram transformados em pequenos Atlas.

Dentro dessa perspectiva, a Professora de Português utilizou a música *Gira ervas*, de Luli e Lucinda (Música lançada em 1978 no disco “Independente”) para trabalhar a identificação das plantas medicinais. Os alunos se envolveram intensamente e criaram paródias com o tema “Plantas Mediciniais”, e que foram apresentadas nas aulas. Outra atividade desenvolvida esteve relacionada ao folclore brasileiro e constou de levantamento feito pelos alunos, do uso medicinal de algumas plantas, onde cada um recebeu uma cópia da “Cartilha de Plantas Mediciniais”, produzida em 1999. Foi feita uma leitura comentada, identificando as plantas existentes na Escola ou as que eles conheciam; foram apresentadas algumas situações-problema para que os alunos pesquisassem na cartilha quais plantas poderiam ser usadas e de que maneira.

A terceira atividade desenvolvida, envolvendo as plantas medicinais, foi a realização de um pequeno levantamento do uso dessas plantas pelos familiares dos alunos, que foi feito por meio de entrevistas e do preenchimento de uma ficha com os dados dos familiares entrevistados. A partir desses dados, fez-se um levantamento dos nomes populares, científicos, partes usadas, finalidades e as indicações de uso das respectivas plantas.

Com base nessas informações foi elaborada cartilha com o objetivo de apresentar a importância da identificação, o uso correto das plantas medicinais, os cuidados com o plantio e a manutenção dos canteiros, bem como resgatar a cultura popular dessas plantas. Também foi confeccionado um Atlas, pelos alunos que fizeram levantamento bibliográfico sobre as plantas com o objetivo de mostrar as áreas de origem dessas espécies medicinais.

A quarta atividade, desenvolvida em 1999 pela Professora de Artes e denominada “*Plantando amendoim e fazendo Arte*”, foi estimulada por ocasião da Festa Junina e constou de estudo sobre os costumes culinários associados às comemorações do período.

Como a professora de Artes lecionava em todas as séries da escola, ela desenvolveu essa atividade com as duas turmas da 2ª série e suas respectivas professoras.

Como atividade, cada sala realizou um levantamento relacionando cada receita aos produtos de origem. Em uma das classes houve a pergunta: “Como nasce o amendoim?”

A partir daí, as professoras escolheram a planta como tema para trabalhar com as crianças. Foram realizadas pesquisas bibliográficas e, posteriormente, uma atividade de colagem com as cascas do amendoim e alguns desenhos dessa planta.

Mediante o envolvimento dos alunos nessa atividade, foi proposta a realização de um plantio na escola, procedimento que proporcionou a realização de atividades, como a observação do desenvolvimento da planta, registrado na forma de desenhos e escrita.

A pedido das crianças foram feitas diversas visitas aos canteiros de amendoim, o que proporcionou o desenvolvimento dos conteúdos de Ciências, Português e Matemática. Estes foram sistematizados na forma de relatórios e resultou em livro com textos e desenhos produzidos pelos alunos.

Nessa perspectiva, a quinta atividade desenvolvida foi denominada “*As alunas-professoras: cultivando amendoim*”, com a participação das 3<sup>as</sup> séries e das 6<sup>as</sup> séries, sob a responsabilidade da Professora de Artes.

Foi proposto aos alunos das 3<sup>as</sup> séries que escolhessem uma árvore, presente no entorno da escola, para observação e representação por meio de desenhos. Cada classe escolheu uma árvore diferente, a santa-bárbara (*Melia azedarach* L.) e a uva-japonesa (*Hovenia dulcis* Thunberg).

No mesmo período, os alunos das 6<sup>as</sup> séries também estavam acompanhando as árvores do entorno. Sendo assim, foi feito um convite para que formassem equipes e levassem informações às crianças das 3<sup>as</sup> séries. Dois grupos foram formados e se prontificaram a falar sobre as respectivas árvores. Os grupos realizaram pesquisas bibliográficas, observaram as árvores, produziram material para ser trabalhado com as 3<sup>as</sup> séries e aplicaram uma oficina de pintura de guache sobre papel, com a técnica da gravura, utilizando as folhas das árvores.

A sexta atividade foi a vivência da Professora de Educação Física, denominada “*Sensibilização corporal e ambiente*”. Foram utilizadas as áreas verdes do entorno da Escola e a quadra esportiva, para a realização de dinâmicas sensoriais, técnicas de relaxamento e elaboração de textos e painéis ao final de cada aula.

Teve como objetivo proporcionar vivências lúdicas e perspectivas aos alunos, que levassem ao autoconhecimento, ao encontro e ao convívio com o outro nas interações grupais e no relacionamento com as diferenças sócio-culturais.

Durante as atividades desenvolvidas, a professora procurou enfatizar o aluno como integrante da natureza, em interação com ela e também com seus parceiros sociais.

Cada aula era iniciada com uma conversa sobre a atividade a ser desenvolvida e finalizada com a avaliação conjunta; era solicitado, além da participação em aula, relatos escritos das experiências vivenciadas. As atividades e respostas dos alunos eram analisadas e discutidas nas reuniões semanais da equipe.

No decorrer das aulas, a professora observou que essas vivências enriqueceram as experiências cognitivas, sensoriais e emotivas dos alunos, tanto individual quanto no grupo.

A sétima atividade foi intitulada “*Caminhando pelo entorno: conhecendo as plantas*” e teve a participação do Professor de Geografia. A questão norteadora deste trabalho era saber se a Escola conhecia a história da arborização do bairro, se conhecia as árvores e se os alunos percebiam a existência dessas plantas. Para o estudo da vegetação, foi considerado como entorno da Escola a sua área verde interna e externa. Foram identificados 259 indivíduos pertencentes a 63 espécies, 55 gêneros e 28 famílias (KINOSHITA et al., 2006).

As plantas de cada área interna da Escola receberam uma placa de identificação com informações sobre o nome da família, nome popular e origem. Para cada espécie foi elaborada uma ficha ilustrada de identificação com informações variadas e utilizadas pelos professores como material didático de apoio.

#### **2.4 Dissertações e teses do âmbito educacional sobre o Projeto Flora Fanerogâmica**

Após relatarmos algumas atividades contidas no livro de Kinoshita et al. (2006), vamos comentar sobre três dissertações de mestrado relacionadas ao Programa de Ensino do Projeto Flora Fanerogâmica.

O trabalho apresentado por Weigert (2003) teve como objetivo analisar parte do Programa de Ensino do Projeto Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo, e procurou responder as seguintes questões: quais dificuldades, mudanças e recuos, negociações e compromissos foram envolvidos na elaboração e realização do planejamento interdisciplinar e qual a dinâmica grupal estabelecida entre os integrantes do projeto. A pesquisa trata exclusivamente do projeto desenvolvido na cidade de São Carlos/São Paulo, e o grupo foi formado por três pesquisadoras dos Departamentos de Botânica e de Metodologia de Ensino de uma universidade pública federal, por quatro professoras (de História, Biologia, Geografia e Artes de escola de Ensino Médio) e por estagiários.

A pesquisa foi do tipo qualitativa participante e o material que serviu de suporte para as análises foi a gravação das reuniões semanais, que duravam quatro horas em média, do grupo com a participação das professoras, coordenadoras e estagiárias. Nestes encontros era desenvolvido um diálogo reflexivo, discutindo os problemas de sala de aula e o desenvolvimento das aulas.

Como conclusão, a autora ressalta que o projeto inicial desconhecia as dificuldades de um trabalho interdisciplinar e de um processo de atualização de professores do Ensino Médio.

As diferentes opiniões apresentadas pelas coordenadoras e a própria divisão ideológica das professoras, no que se refere à relação entre trabalho disciplinar e interdisciplinar, dificultou a possibilidade de terem metas estabelecidas de maneira comum. Somente na fase final é que os objetivos tornaram-se mais compartilhados e influenciaram o planejamento efetivo na sala de aula.

Weigert (2003) considera que para o desenvolvimento de um projeto interdisciplinar os participantes devem acreditar em si, nas possibilidades dos alunos e do próprio grupo, e acreditar que parcerias são possíveis, como a parceria entre a Universidade e a Escola Pública, que parece receber um novo alento com iniciativas de inclusão social de seus alunos como cidadãos.

A dissertação de Pinheiro (2006) apresenta uma extensão do Programa de Ensino Flora Fanerogâmica que ocorreu em uma escola municipal de Ensino Fundamental na cidade de Campinas, nos anos de 1999 a 2000.

Foi apresentada a ideia do currículo como encontro entre alunos, professores e pesquisadores de diferentes instituições, com diferentes linguagens e culturas que se transformam por meio da influência de outras na criação de redes de conhecimento.

Durante sua prática, a autora relata que a interdisciplinaridade foi sendo construída no planejamento coletivo que era aberto, flexível, desestabilizando a disciplina organizadora dos saberes e das experiências escolares, e por meio deste movimento, o currículo foi sendo redimensionado, abrindo a possibilidade para a criação de um currículo múltiplo, levando-se em consideração diferentes significados e saberes.

A autora traz trechos de entrevistas, aulas e reuniões dessa experiência e destaca, entre outros aspectos, o processo de planejamento e de desenvolvimento das aulas com os demais professores participantes, as dificuldades dos projetos em relação ao professor e aluno, a participação do corpo administrativo da escola e o envolvimento dos professores da universidade com os docentes da escola básica. Destaca também como essa experiência influenciou em seu desempenho nos outros projetos desenvolvidos na escola, como por exemplo, o desenvolvimento do processo da escrita e elaboração de relatórios, sendo processo que, segundo a autora, exigiu muito esforço e dedicação, pois a escrita reflexiva não fazia parte de seu cotidiano e, por meio dessa, suas aulas passaram a serem re-elaboradas e re-significadas.

Na dissertação de Calzolari (2003) foi feita a análise do desenvolvimento profissional de uma das professoras integrantes, a professora de Biologia, do Programa de Ensino Flora Fanerogâmica na cidade de São Carlos/ São Paulo.

O enfoque de sua pesquisa foi o pensamento dessa professora quanto à sua profissão e às possíveis evoluções nas suas concepções sobre o ensino durante sua participação no Programa de Ensino do PFFESP.

O autor utilizou como material de pesquisa os diários construídos pela professora durante os dois anos de vigência do Programa de Ensino, e que apresentam descrições de planejamento das atividades e pensamentos da docente, uma seqüência de filmagens das reuniões semanais do grupo e duas entrevistas semi estruturadas realizadas em dois momentos distintos. Esse recurso teve como objetivo selecionar e analisar em profundidade os depoimentos da professora.

No primeiro momento da entrevista, o autor levantou informações sobre as concepções da professora em relação às políticas públicas, contemplou também questões que visavam à explicitação do pensamento da entrevistada quanto ao seu envolvimento no Programa de Ensino.

A segunda entrevista teve como objetivo recuperar a história do programa segundo a visão da professora, investigar suas concepções sobre sua prática pedagógica, sua participação no programa e a relação estabelecida entre sua prática.

Estas entrevistas foram realizadas após o término das atividades do Programa de Ensino em sala de aula. Também foi analisado um relatório das atividades produzidas pela professora, onde é apresentada uma descrição detalhada de suas atividades no primeiro semestre de 2000.

A partir desses documentos, o autor considera que sua pesquisa sinaliza politicamente a importância do papel do professorado, e também reafirma a possibilidade que o profissional detém para transformar a sua prática pedagógica. No entanto, segundo o autor, devem ser considerados os elementos que interferiram neste desenvolvimento profissional e que são: grupo de pesquisa, apoio financeiro e disponibilidade de materiais para estudo.

Com base nas dissertações descritas, verifica-se que os professores participaram de uma vivência diferenciada do que comumente ocorre nas escolas, pois o processo de elaboração e o desenvolvimento das atividades foram realizados em conjunto com os pesquisadores, tendo como foco a interdisciplinaridade. Verifica-se também que foi valorizado o processo de construção do conhecimento dos alunos, e não apenas os resultados das práticas.

Constatou-se que as questões de pesquisa de cada um foram divergentes, sendo a preocupação de Weigert (2003) constatar a elaboração e a vivência de um grupo de professores em um projeto interdisciplinar, utilizando em suas análises as literaturas relacionadas à psicanálise.

O trabalho de Pinheiro (2006) apresentou o processo de construção de um currículo interdisciplinar e como este movimento influenciou no processo de elaboração do currículo escolar da unidade escolar estudada e, por fim, o trabalho de Calzolari (2006) que teve como foco constatar o pensamento de uma professora participante do Programa de Ensino do Projeto Flora, quanto à sua profissão e às possíveis evoluções nas suas concepções sobre ensino durante sua participação no referido Projeto.

Diante do exposto, constata-se que as questões de pesquisa, os referenciais teóricos, objetivos e a metodologia de cada um divergem entre eles e também do que foi apresentado no presente trabalho, no qual temos como objetivo verificar as influências do Programa de Ensino do Projeto Flora Fanerogâmica na formação dos professores participantes do Projeto, na cidade de Campinas.

## **2.5 Caracterização das reuniões locais e gerais na escola de Campinas.**

O Programa de Ensino do Projeto Flora Fanerogâmica em Campinas desenvolveu-se em uma escola municipal, localizada na região sudoeste da cidade de Campinas, por meio de reuniões periódicas com a participação da equipe de pesquisadores, professores e estagiárias do projeto. Estas reuniões foram realizadas na Escola, na UNICAMP e no Instituto de Agronomia de Campinas (IAC), instituições parceiras e responsáveis pelo trabalho na escola.

Os professores se reuniam semanalmente na escola e, quinzenalmente, os pesquisadores participavam desses momentos para a discussão conjunta do planejamento, das atividades a serem desenvolvidas na própria escola, das atividades gerais e das discussões de textos previamente lidos.

Esse era o momento para o diálogo, para as trocas e tomadas de decisões em grupo, em que os professores relatavam suas práticas e discutiam sobre o planejamento do trabalho, as temáticas trabalhadas, dificuldades na realização das atividades, relatos das relações interpessoais, avaliações dos encontros gerais e elaboração dos relatórios.

A discussão de textos lidos subsidiou a decisão sobre o currículo em que a escolha da solução de problemas não seria uma atividade fim, mas como geradora do planejamento.

Conforme os dados obtidos em 1999, Kinoshita et al. (2006) relatam que o entorno da Escola era um espaço de grande potencial para a escolha das temáticas, principalmente, porque apesar de muito significativo para os alunos, pouco sabiam avaliar criticamente as suas características. Sendo assim, em 2000, o entorno foi escolhido como espaço para a busca de questões, tendo os alunos como parceiros na realização das atividades.

Durante o segundo semestre de 1998, após várias reuniões de avaliação e discussão do planejamento para 1999, foi planejada uma atividade denominada “O Banquete do Padre Silva”.

Esta atividade, segundo Kinoshita et al. (2006), foi realizada no início do ano letivo no refeitório da escola. Foram apresentados aos alunos, alimentos de origem animal e vegetal, aromatizantes, quadros de natureza morta, arranjos florais, cartazes com palavras como sabor, aroma, sensação, som, olfato, recordações, cores e formas, tendo como objetivo estimular nos alunos a observação, a sensibilização e a discussão dos diferentes alimentos e sua transformação. Após essa atividade, e em decorrência das respostas e observações dos alunos, os professores foram modificando e re-planejando os conteúdos, com atividades voltadas para o reconhecimento do entorno da escola (KINOSHITA et al., 2006).

A partir da avaliação dos resultados da fase inicial do Projeto e do importante processo de elaboração do primeiro relatório, os autores constataram a necessidade de centralizar mais atenção e discussão na configuração do Projeto de Ensino, tendo a pesquisa como elemento constitutivo. Focalizar nesse aspecto significou aproximar os pesquisadores da área de Botânica, de Educação e da Escola, a fim de juntos produzirem metodologias de pesquisa.

## **CAPÍTULO 3**

### **PERFIL METODOLÓGICO DA PESQUISA**

Esta pesquisa caracteriza-se como um estudo sobre as influências do Programa de Ensino do Projeto Flora Fanerogâmica na formação dos professores participantes do projeto em uma escola municipal de ensino fundamental, localizada na cidade de Campinas/SP.

Mais especificamente pretende-se investigar a seguinte questão central: quais as mudanças de concepções pedagógicas ocorridas com os professores participantes no Programa de Ensino do Projeto Flora Fanerogâmica?

Neste trabalho, foram utilizadas preferencialmente técnicas e métodos característicos da abordagem qualitativa, que considera um grande número de dimensões e variáveis a serem observadas e inter-relacionadas, para a descrição de uma realidade ampla (cf. LÜDKE e ANDRÉ, 1986; LAVILLE e DIONNE, 1999; MEGID NETO, 2001).

O trabalho possui algumas das características de um “estudo de caso”, embora não apresente todos os critérios necessários para caracterizá-lo deste modo. O estudo de caso refere-se ao estudo de uma situação bastante peculiar em que não se pretende obter

generalizações, mas sim a compreensão ampla e profunda daquela situação. A situação que investigamos retrata, de fato, uma situação peculiar e buscamos compreendê-la sob diferentes olhares específicos desse caso para compreensão profunda: a questão da mudança de concepções e/ou práticas dos professores. Nesse sentido, outros aspectos da situação poderiam ter sido estudados, mas por limitações principalmente do tempo disponível para a realização desta pesquisa isto não foi possível.

Mesmo assim, várias das características atribuídas pela literatura a um “estudo de caso” estão presentes em nosso trabalho. Por exemplo, para Chizotti (1991, p. 102), o estudo de caso é uma caracterização abrangente para designar uma diversidade de pesquisas que coletam e registram dados de um caso particular ou de vários casos a fim de organizar um relatório ordenado e crítico de uma experiência ou avaliá-la analiticamente, objetivando tomar decisões ao seu respeito ou propor uma ação transformadora.

Stake (1994) também enfatiza que o que caracteriza o estudo de caso não é um método específico, mas um tipo de conhecimento, e que é diferente do derivado de outras pesquisas, porque configura-se como aquele que encontra eco em nossa experiência porque é mais vivo, concreto e sensório do que o abstrato.

Os dados oriundos das etapas de investigação configuram-se como fonte e objeto de estudo, pois a pesquisa qualitativa permite o entrecruzamento das informações de diferentes origens para a identificação e a análise das experiências de formação de professores e dos modelos teóricos que as sustentam (ALVES-MAZZOTTI e GEWANDSZNAJDER, 2002).

Os dados qualitativos obtidos mediante as transcrições das entrevistas e análise dos documentos configuram-se num primeiro momento na organização de todo o material e, posteriormente, conforme Ludke e André (1986) é preciso ultrapassar a mera descrição e buscar acrescentar algo à discussão já existente sobre o assunto focalizado.

O estudo de caso, segundo Lüdke e André (1986), faz uso de diferentes fontes de informação, e o pesquisador recorre a uma variedade de dados coletados em momentos e situações variadas, a partir dos quais pode cruzar informações e confirmar ou rejeitar hipóteses.

Uma prática relacionada à validade dos dados de um estudo, que pretende retratar o fenômeno de forma completa, é centrada na “triangulação” dos dados, com checagem do dado obtido por meio de diferentes informantes e situações.

No presente estudo procuramos levantar dados junto aos professores do ensino fundamental participantes do Projeto Flora, junto aos professores universitários envolvidos na equipe do Projeto, bem como levantar dados a partir de documentos referentes ao Projeto (Livro publicado, relatórios do projeto, dissertações e/ ou artigos etc.).

### **3.1 – Objetivos da Pesquisa**

Em função do problema de pesquisa, tivemos como objetivo geral **avaliar os resultados do Programa de Ensino do Projeto Flora Fanerogâmica no que se refere às suas características enquanto processo de formação continuada de professores e possíveis mudanças decorrentes desse processo formativo nas concepções e práticas pedagógicas dos professores participantes.**

Quanto às mudanças e concepções de práticas pedagógicas dos professores participantes, tomamos por referência aquilo que foi declarado pelos professores a partir de entrevistas, uma vez que não pudemos identificar suas concepções e práticas anteriores à participação no Projeto. Além disto, os documentos didáticos produzidos por estes professores ou textos derivados dos processos investigativos também contribuíram para evidenciar as mudanças que almejamos avaliar.

Para atingir esse objetivo maior, pretendemos com o presente estudo, responder às seguintes questões:

- Após participarem do Programa de Ensino do Projeto Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo, houve mudanças no desenvolvimento das práticas pedagógicas? Quais foram e de que forma?
- Este projeto influenciou na formação do professor? Em quais aspectos?
- As práticas vivenciadas durante o projeto, ainda são desenvolvidas? Por quê?
- Qual modelo de formação de professores foi adotado para o desenvolvimento do projeto?
- A que se atribui a permanência, ou não, do projeto como parte do projeto pedagógico da escola ou do planejamento dos professores?

### **3.2 Desenvolvimento Metodológico da Pesquisa**

O presente estudo caracteriza-se por uma abordagem qualitativa, com um trabalho de investigação em uma escola municipal localizada na cidade de Campinas/ São Paulo.

Optou-se por restringir a investigação à escola de Campinas, pois encontramos fácil acesso e disposição dos professores e pesquisadores em participar das entrevistas, os resultados do trabalho ali desenvolvidos foram publicados em artigos, jornais e revistas, além de ter ocorrido a participação da escola durante todo o período do projeto.

No tocante as outras três escolas participantes estas não participaram desta investigação, pois segundo os documentos analisados estas não participaram do projeto até o final, apresentaram pouca produtividade para que pudessem ser analisadas, tivemos difícil acesso aos professores e, ademais consideramos que o tempo destinado para esta pesquisa não contemplaria a análise de todas as escolas participantes.

A experiência desta escola foi publicada em um livro (Kinoshita et al., 2006), o qual apresenta os resultados finais do projeto. Esse material, assim como a dissertação de mestrado realizada por Pinheiro (2006) permitiu um maior contato da pesquisadora com o que foi desenvolvido na unidade escolar. Sendo assim, verifica-se que esta escola apresentou dados mais concretos para serem analisados durante a pesquisa.

Para a produção das informações, utilizamos os documentos disponíveis, citados acima, e de uma entrevista semi-estruturada, com os participantes do Projeto a qual é considerada por Lüdke e André (1986) como um dos instrumentos básicos para a coleta de dados e uma das principais técnicas de trabalho em quase todos os tipos de pesquisa nas ciências sociais.

Os tópicos da entrevista foram abordados com base nos relatórios finais das atividades do projeto, os quais foram cedidos pela Coordenadora Geral do Projeto Flora Fanerogâmica, para que esses pudessem auxiliar na elaboração das questões .

As entrevistas foram realizadas durante o segundo semestre de 2009 com a Coordenadora Geral do Projeto Flora Fanerogâmica e com as professoras de Português, Educação Física, Ciências, e com o professor de Geografia. No início de 2010 foi possível entrevistar a professora de Artes e outros dois pesquisadores, sendo um da Faculdade de Educação da Unicamp e outro do Instituto Agronômico de Campinas.

As professoras de Português, Ciências e Artes foram entrevistadas em suas residências, enquanto a professora de Educação Física e o professor de Geografia nas escolas em que lecionam atualmente; quanto aos pesquisadores universitários, dois foram entrevistados na Universidade em que lecionam, e a terceira pesquisadora foi entrevistada em sua sala no Instituto Agronômico de Campinas.

Após a realização das entrevistas, estas foram transcritas sendo posteriormente analisadas por meio da leitura e re-leitura conforme sugere Lüdke e André (1986). Este procedimento permite que o pesquisador construa um conjunto de categorias descritivas de suas análises, desvelando mensagens implícitas, dimensões contraditórias e temas sistematicamente “silenciados”, segundo as autoras.

Em continuidade, o tratamento descritivo dos dados da presente pesquisa, realizamos uma “análise categorial”, sendo este um procedimento que permite alcançar o objetivo maior da análise de conteúdo: a inferência, o que significa deduzir de maneira lógica.

Conforme Bardin (2004, p.145), “a categorização é uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação seguida de um reagrupamento baseado em analogias, a partir de critérios definidos”.

Essa categorização, segundo o autor, consiste em classificar os diferentes elementos, utilizando-se de critérios capazes de introduzir uma ordem de confusão inicial, a qual deve considerar o que se procura ou que se espera encontrar.

Considerando a relevância da realização do Programa de Ensino do PFFESP na escola municipal da cidade de Campinas, procurou-se investigar as influências que o Programa de Ensino teve na formação dos docentes participantes. Para esta constatação foram feitas análises dos relatos dos professores e pesquisadores entrevistados e estabelecidas as seguintes categorias:

1) Relações entre os participantes: Com base na literatura apresentada sobre pesquisa-ação colaborativa e perspectiva prático-reflexiva da formação continuada de professores, essa categoria procura analisar como era a participação dos professores e dos pesquisadores, principalmente nas reuniões semanais. Buscamos identificar o que era discutido e quem discutia, no interior da equipe, se obedeciam uma ordem de hierarquia ou não e inferir se esses momentos tinham caráter de parceira e colaboração entre os participantes.

2) Permanência do Projeto: Tendo em vista que o projeto foi realizado há dez anos, esta categoria tem como objetivo verificar se as práticas vivenciadas durante o Programa de Ensino do PFFESP ainda são desenvolvidas pelos professores; se houve um melhor conhecimento ou aperfeiçoamento dos temas abordados; se a participação no projeto provocou mudanças no desenvolvimento de suas práticas pedagógicas ou em sua formação profissional, e se influenciou em seus valores e atitudes.

## **CAPÍTULO 4**

### **DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS**

Para atingir o objetivo e responder às questões apresentadas no presente estudo, optou-se por enfoque predominantemente qualitativo. Para o tratamento dos dados, utilizou-se a técnica de “análise de conteúdo”.

Foram analisadas as entrevistas de cinco professores da escola municipal e de dois docentes da UNICAMP e um pesquisador do Instituto Agrônomo de Campinas, todos participantes do Projeto FFESP na cidade de Campinas. Dos cinco professores entrevistados, apenas a Professora de Ciências encontra-se aposentada, os demais ainda estão em exercício no Magistério.

Após a realização das entrevistas com os professores, os pesquisadores selecionados e participantes do Programa de Ensino do PFFESP na cidade de Campinas foram entrevistados, com o intuito de fornecerem informações sobre elaboração, desenvolvimento e participação de pesquisadores acadêmicos em projetos de pesquisa voltados para a melhoria do ensino público. Quanto a esses pesquisadores, entrevistamos a Coordenadora Geral do Programa de Ensino do PFFESP, que é docente no Instituto de Biologia da Universidade Estadual de Campinas, um docente da Faculdade de Educação da UNICAMP e uma pesquisadora do Instituto Agrônômico de Campinas–IAC.

Os professores envolvidos no trabalho realizado na escola serão identificados nas análises a seguir pela letra P, seguida de algarismos arábicos, e os pesquisadores denominados como Pesquisador 1, 2 e 3. Por questões éticas a identidade de cada sujeito será preservada.

As entrevistas duraram, em média, duas horas e seguiram um roteiro semi-estruturado apresentado nos Apêndices 2 e 3. Foram gravadas em áudio e, concomitantemente, feitas anotações das falas dos indivíduos no caderno de campo. Depois as entrevistas foram transcritas na íntegra.

Para a análise, foram considerados os trechos mais significativos para atender aos objetivos desta pesquisa. Para analisar os dados desta investigação foram selecionadas as perguntas apresentadas durante as entrevistas semi-estruturadas, realizadas com os cinco professores e três pesquisadores participantes do Programa de Ensino do PFFESP na cidade de Campinas/SP. Estas foram elencadas com o objetivo de responder a questão da pesquisa, apresentada no capítulo III. Desta forma contemplamos as perguntas que abordassem os seguintes aspectos: formação do grupo de professores e pesquisadores participantes, relação entre pesquisador universitário e professores da escola básica, desenvolvimento das aulas antes do Programa de Ensino ser desenvolvido na escola, quais atividades foram realizadas durante o projeto, houve permanência dessas atividades e da metodologia sugerida pelo projeto na escola, e quais as influências que este projeto ocasionou na formação dos participantes.

#### 4.1 Constituição das equipes e escolha das cidades

Com o objetivo de constatar a origem do Programa de Ensino do PFFESP, elencamos para os pesquisadores, a seguinte questão: Como surgiu o Projeto e a constituição das equipes, cidades, escolas e dos professores?

O Pesquisador 1 esclarece :

*A ideia original partiu da Coordenação Geral do Projeto Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo, que é um projeto puramente acadêmico. É um projeto que cujo objetivo é produzir um inventário atualizado das plantas do Estado de São Paulo. [...] então o próprio diretor científico da FAPESP cobrou da comunidade científica algo em direção ao ensino de botânica; e ele achava que era interessante divulgar os resultados desse projeto para uma comunidade, além da academia. [...] Bom, aí quando o diretor científico fez essa proposta, os coordenadores do Projeto Flora Fanerogâmica fizeram uma consulta num Congresso [...] quem estaria disposto a trabalhar, quem teria interesse em trabalhar. [...] Naquela época, algumas pessoas de cidades diferentes se interessaram em trabalhar. Foi daí que decidimos que seriam essas quatro cidades. E na época a escolha do Coordenador foi porque eu participava dos dois projetos. [...] E como as pessoas que se interessaram vinham de cidades diferentes, tinha gente de São Paulo, alguém de Santos, alguém de São Carlos, alguém de Campinas. Naturalmente, conforme nós fomos discutindo o que seria o projeto, de como ele seria desenvolvido e que nós tínhamos que escolher uma escola em cada cidade. Nós organizamos o projeto dessa maneira. [...] e, aqui também a escolha do Padre Francisco Silva, a coordenadora daqui de Campinas, que não era eu, era a R. T. do Agrônomo e ela tinha conhecimento dessa escola, desses professores que já tinham trabalhado em projetos interdisciplinares. Então, era uma equipe que já tinha uma certa afinidade para trabalhar, e isso para nós foi muito bom.*

Conforme a fala do Pesquisador 1 verificamos que a ideia de elaborar o Programa de Ensino, baseado no Projeto Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo, financiado pela FAPESP desde 1993, partiu do Coordenador Geral do referido projeto.

Esta proposta foi levada à comunidade botânica, na ocasião de um evento científico, e foi recebida com muito interesse, tendo como objetivo contribuir para a melhoria do ensino de botânica, apresentado no ensino fundamental e médio nas escolas públicas do estado. Para a consolidação das equipes os pesquisadores, por sua vez, deveriam ter algum envolvimento com pesquisas educacionais ou fazer parte do Projeto Flora Fanerogâmica.

Os Pesquisadores 2 e 3 acrescentam algumas informações sobre a escolha das escolas:

*As escolas eu sei que foram convidadas por afinidades que elas tinham com alguém da equipe, de contatos principalmente com a Professora de Ciências que tinha com alguém da equipe, com alguém da Coordenação Geral, ou local e também com a possibilidade da escola fazer um trabalho interdisciplinar. Então, também os professores que foram integrando eram professores que estavam dispostos a fazer um trabalho interdisciplinar (Pesquisador 2).*

*Como a gente estava aqui em Campinas, a gente tinha que escolher uma escola daqui e, eu já conhecia a E. [...] Então, por esse motivo que a gente pensou na escola dela. A gente conhecia um professor que a gente sabia que era envolvido com as questões da escola, e tinha outras pessoas que ela sempre falava que também eram super envolvidos. E tinha essa questão da direção da escola. A gente também teve sorte que era uma escola municipal relativamente pequena e a direção da escola era muito boa também. Ela nos deu total apoio (Pesquisador 3).*

Esses trechos evidenciam os aspectos que promoveram a constituição dos grupos de professores e pesquisadores, a seleção das cidades e das respectivas escolas. A escolha da escola de Campinas foi porque um dos pesquisadores tinha contato pré-existente com um dos professores da escola selecionada. O pesquisador ficou ciente de que tanto os professores como os gestores procuravam aprimorar o desenvolvimento das aulas, buscando sempre contribuir com a melhoria do ensino público. Após a apresentação da proposta do “Programa de Ensino do Projeto Flora Fanerogâmica”, a escola apresentou-se interessada em participar do projeto, principalmente, para contribuir tanto na melhoria do ensino quanto na formação dos professores participantes.

Em relação a escolha das outras cidades participantes do Projeto, o Pesquisador 1 relata:

*Nós organizamos o projeto dessa maneira, o Coordenador Geral, as quatro cidades participantes e o coordenador local de cada cidade. Cada coordenador local ficou incumbido de montar sua equipe local, escolher as escolas que eles tivessem conhecimento [...] a gente precisava de alguém da escola que também tivesse o mínimo de conhecimento da direção, dos professores. E aí mais ou menos ficou por conta de cada coordenação de cada cidade (Pesquisador 1).*

Baseado na fala do pesquisador constatamos que além da Coordenação Geral do Projeto, foi estabelecido que cada cidade tivesse um Coordenador local para facilitar a comunicação entre a Coordenação Geral e as escolas.

No tocante ao desenvolvimento do projeto nas quatro cidades, verificamos que o pesquisador 1 destaca alguns impasses, principalmente, na escola de São Paulo. Estas dificuldades estiveram relacionadas a formação de uma equipe coesa e engajada com a proposta, ademais o pesquisador relata que essa situação agravou-se mediante a possibilidade da maioria dos professores, participantes do projeto, aposentarem-se no período de sua vigência. Conforme o seguinte trecho:

*Em São Paulo eu até questioneei porque um projeto desses, com esses professores que estão contando os dias para se aposentar. Eu falei: “Qual o retorno disso?” [...] Mas, eu acho que o problema maior foi a direção da escola de não ter se acertado com a equipe. [...] Eu acho que o projeto foi bom nesse sentido. Mostrou que cada caso é um caso. Cada escola mostrou uma realidade diferente que pode acontecer num projeto.*  
**(Pesquisador 1)**

Com relação às demais escolas, o referido pesquisador esclarece que as dificuldades para o desenvolvimento também estiveram relacionadas com a formação de equipes e a alta rotatividade de professores na escola, o que dificulta o envolvimento do professor no projeto, visto que, na maioria dos casos, esses não têm um prazo estabelecido para trabalharem na escola. Mediante a esses impasses, o pesquisador esclarece que o objetivo final deste projeto refere-se a publicação de um livro, o qual deve relatar as experiências vivenciadas nas quatro escolas. No entanto, até o presente momento apenas a equipe participante do projeto na escola de Campinas atingiu esse objetivo. As demais equipes publicaram algumas de suas experiências no formato de artigos, divulgação em eventos científicos e dissertações.

#### **4.2 Relação Universidade-Escola**

Com base nos escritos de Zeichner (1993; 1998; 2003), Elliott (2001 Pimenta (2002, 2005) entre outros, verificamos que a pesquisa colaborativa entre professores da escola básica e pesquisadores da universidade e institutos de pesquisa, tem sido considerada como uma perspectiva para melhoria da formação dos professores e, concomitantemente, na formação dos alunos.

Outro aspecto relevante desta perspectiva refere-se a aproximação do professor com as pesquisas desenvolvidas nas Universidades e Institutos de Pesquisa, desta forma este não fica às margens das inovações tecnológicas e dos mais recentes estudos que influenciam no seu cotidiano escolar. Contudo, esses autores apontam que este envolvimento entre os professores da escola básica e os pesquisadores deve ser realizado por meio de uma perspectiva de colaboração e não de hierarquia entre eles. Os conhecimentos, dificuldades e limitações devem ser trabalhados com vistas a melhoria na formação continuada de todos.

Segundo Kinoshita et al. (2006) o Programa de Ensino do PFFESP, abordou a pesquisa colaborativa como linha metodológica para desenvolver o projeto, tendo como principal objetivo romper com as hierarquias do saber e estabelecer um grupo de trabalho envolvidos com um conjunto de objetivos comuns, e desta forma contribuir para o desenvolvimento da pesquisa, educação, ciência e formação de professores. Com base nesse trecho, elencamos a seguinte questão: “*Como eram as reuniões com o grupo de professores?*”, os professores relataram:

*Nós ficávamos três horas seguidas na Biblioteca [...] e a gente ia bolando as atividades e pegávamos um monte de livros. Então, isso foi importantíssimo pra gente. Ai a gente contava o que tinha dado certo o que não tinha e já planejava para a próxima semana. P1*

*Era o momento esperado, porque a gente vinha para cá para planejar as nossas estratégias e sempre tentando casar um professor junto do outro e, ouvindo também, tendo a comunicação a dois. E era um espaço justamente para essa troca, tinha semana que a gente planejava as nossas saídas ou outras atividades que a gente tinha proposto, cada um com a sua disciplina e tendo como foco o ensino de botânica [...] era uma possibilidade da gente pensar junto, planejar junto. Que não é um movimento comum em escola. P2*

*Eram semanais e a cada 15 dias participavam os pesquisadores da Universidade, do Instituto Agrônomo e a gente planejava; eram reuniões de estudo, de planejamento, de troca. Reunião e reflexão mesmo! P3*

*A gente se reunia toda semana e fazia os planejamentos baseados no que a gente sabia e depois a gente foi modificando isso, tanto é que a nossa aula inaugural foi o tal do Banquete<sup>2</sup>. Então, quer dizer saiu totalmente do que a gente estava acostumado a fazer. P5*

*[...] o pessoal da UNICAMP não veio com a coisa pronta. A gente foi juntando as ideias e foi formando o trabalho. A gente foi estudando algumas coisas e foi desenvolvendo as atividades que a gente ia propor para os alunos. Era um espaço que a gente podia voltar e falar: “Olha, não deu certo. Não consegui realizar, os alunos não prestaram atenção”. E isso eu acho que é um espaço que não existe na escola normalmente. Normalmente, os professores que dão uma aula que não deu certo, eles vão para casa sozinhos com isso, e achando que é só com ele que não deu certo. P4*

Na fala dos professores verificamos que as reuniões aconteciam semanalmente na Biblioteca da escola e a cada quinze dias com a presença dos pesquisadores e, em momentos pontuais, com a participação da Diretora da Escola. Esses encontros eram dedicados para planejar as atividades e realizar avaliação e reflexão sobre as aulas. Nota-se nos trechos citados das entrevistas de P2, P4 e P5, a valorização que os professores deram para esses eventos, pois conforme os entrevistados, a maioria das escolas públicas não disponibilizam desse tempo para discutir ou planejar o projeto pedagógico da escola.

Esses dados corroboram com a afirmação de Zeichner (2003), quando o autor destaca a importância da participação dos professores na criação, interpretação e implementação das atividades que compõem o currículo escolar.

Com base em Craig et al. (1999), citados por Zeichner (2003), os educadores envolvidos ativamente na definição e na interpretação dos currículos de suas escolas tornam-se capazes de alterar seu comportamento como educador, melhorar o ambiente na sala de aula e o desempenho dos alunos. Ao contrário, quando os docentes são negligenciados, ou os planejamentos são apresentados de forma imposta pelas autoridades, e conseqüentemente desvinculados do cotidiano dos alunos, estes currículos estão fadados ao fracasso.

---

<sup>2</sup>No capítulo II (p. 10) descreve-se no que consistiu esta atividade.

Outros pesquisadores encontraram situações similares a esta aqui relatada. Por exemplo, na pesquisa coordenada por Ganzeli (2009), verificamos que alguns resultados se aproximam das falas apresentadas pelos professores P2, P4 e P5 a respeito da valorização dos momentos de reunião e de planejamento das atividades por todos os professores e gestores da escola. O autor ressalta que para professores e gestores da escola as reuniões coletivas foram significativas para elaboração e realização das atividades propostas, pois era o tempo que os participantes tinham para discutir as atividades realizadas e sempre buscar formar um grupo com uma visão unificada com relação aos objetivos propostos.

Nos relatos dos professores participantes do Projeto Flora verifica-se que nas reuniões os professores tinham a oportunidade de expor o andamento das aulas e os resultados das atividades. Nos momentos de dificuldades, o grupo apresentava-se coeso e flexível para discutir as possíveis soluções e meios de colaboração, como se observa no depoimento de P4: [...] *E a partir do momento que a gente tinha um espaço para falar: Olha, não consegui [...] isso era muito interessante porque a gente ia vendo as dificuldades e elas vão sendo resolvidas quando você tem uma equipe, né? [...] O grupo não vai te dar medo. O grupo vai te apoiar.*

Também há indícios que o projeto proporcionou uma vivência diferenciada tanto para o professor quanto para os alunos, o que fica evidente em outro trecho da entrevista de P4, e que se refere à participação de dois professores para desenvolverem as atividades do projeto na mesma sala de aula, fato não comum.

*[...] Então a gente começou a ver algumas situações, que eu acho que é uma coisa muito interessante do projeto, que a gente dava, algumas vezes, aula em dupla na mesma sala. Entrava às vezes dois professores na sala. A gente bolava as atividades e um professor que não tinha aula naquele horário ia para a sala para dar aula junto. **P4***

Digno também de destaque foi a participação dos pesquisadores na atuação como assessores dos professores, orientando na elaboração e na decisão das atividades desenvolvidas, sem desrespeitar a autonomia dos professores. Auxiliavam os professores na redação dos relatórios enviados à FAPESP; indicavam as leituras de acordo com o referencial metodológico adotado pelo projeto e coordenavam as discussões a respeito dos textos e temas abordados nestes momentos.

*Eu me responsabilizava pela organização das atividades, mas eu não ditava as regras. Era tudo discutido [...]. Então, os professores falavam “Ah! Eu gostaria que fosse discutido isso”. “Eu queria que chamasse tal pessoa para falar de tal assunto [...] Agora, localmente as reuniões elas eram semanais. Então, a gente vivia na escola. **Pesquisador 1***

*Aqui em Campinas a participação era de um orientador dos trabalhos, por exemplo, na escolha dos textos que eram os textos para a leitura coletiva, na hora de escolher os parâmetros de análise e sugerir quais seriam os parâmetros de análise. Iríamos partir, por exemplo, partir de desenhos, de texto escrito, de fotos, de entrevistas. Como é que vai trabalhar com esse tipo de materialidade e também dando dicas específicas de como as aulas poderiam ser organizadas [...] Ler os textos, sugerir formas de escrita variada e junto com eles ir inventando essa forma de registrar a experiência.[...] então a gente foi trabalhando mesmo direcionando a linha metodológica do projeto. Nós construímos juntos, [...] então tinha um direcionamento que era esse do professor reflexivo e da pesquisa associada à prática docente. **Pesquisador 2***

*[...] isso é uma coisa muito importante que a gente conseguiu construir em Campinas, que foi o horário em comum de reunião e discussão de todo mundo da equipe. Então, todo mundo participava.*

*E essas reuniões foram fundamentais para a construção do projeto.*

*E essas reuniões semanais, inclusive elas são obrigatórias. Porque quando a FAPESP liberou a bolsa os professores têm que abrir mão de um certo número de horas, que a bolsa repõem, que é justamente para ter um horário comum de trabalho. E ter horário para fazer a pesquisa. Esse era um momento de integração também, das pessoas se conhecerem; então esses momentos permitiram a gente construir tanto a relação, quanto às propostas de trabalho, desenvolver as idéias da pesquisa.*

**Pesquisador 3**

Segundo Thiollent (1994), o papel do pesquisador universitário consiste em ajudar o grupo a constatar a problemática da pesquisa, e situá-lo em um contexto teórico mais amplo, possibilitando a ampliação da consciência dos envolvidos com vistas a planejar as formas de transformação das ações dos sujeitos e das práticas institucionais.

De acordo com Vieira e Vieira (2005), a realização de trabalhos colaborativos entre Universidade e Escola básica promove a aproximação cada vez maior entre a pesquisa e o ensino público, relação que proporciona a melhoria efetiva do processo de ensino-aprendizagem e da formação do professor.

A pesquisa colaborativa, por sua vez, 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 suas práticas institucionais (Zeichner, 1993).

Com base na fala da pesquisadora 3 e dos professores P4 e P5, é possível inferir que as reuniões colaboraram para o bom desenvolvimento do projeto, pois possibilitaram que os participantes conseguissem elaborar as atividades, discutir sobre elas e construir uma relação entre pessoas comprometidas com o projeto, sobretudo com pleno interesse em contribuir para a melhoria do ensino público.

Conforme os trechos do relato de P3, verificamos que na maioria das escolas públicas municipais do estado de São Paulo, os professores participam de uma reunião denominada de TDC (Trabalho Docente Complementar), centrada mais na discussão dos aspectos burocráticos e administrativos da escola, que em aspectos pedagógicos e curriculares, não havendo espaço para discussão do currículo da unidade escolar ou das atividades planejadas pelos professores. Conforme se observa na fala de P3:

*A gente tem o TDC, mas é um tempo insuficiente. São duas horas onde ninguém discute o pedagógico, é tudo administrativo. Organização de trabalho nenhuma. Fica só em recados, inscrição e a parte pedagógica de construir um currículo, uma interdisciplinaridade, não tem. P3*

Observamos que essas reuniões coletivas, entre os professores e gestores da escola, eram os únicos períodos em que o grupo conseguia se reunir. No entanto, verificamos que estes encontros não tinham por objetivo principal discutir o desenvolvimento do currículo escolar, as dificuldades e os sucessos que os docentes vivenciavam. Conforme a fala de P3, verificamos uma possível insatisfação ao relatar que estes momentos eram utilizados para informar os docentes sobre cursos, palestras e demais aspectos burocráticos, na maioria do tempo de reunião.

Estes momentos destacam-se devido à singularidade que possuem em promover uma visão unificada entre os docentes e os membros do corpo diretivo quanto à elaboração

do planejamento e do acompanhamento do desenvolvimento do currículo escolar, que deve relacionar os conteúdos ao cotidiano dos alunos, promovendo ensino mais significativo e eficaz.

Conforme Lourencetti (2004) estudos relacionados às atividades docentes têm indicado que:

- Os HTPCs raramente são utilizados para debates ou obter auxílios coletivos relativos a questões de efetivação do currículo, e sim como tempo dedicado a questões administrativas;
- As horas-atividade de grande parte dos professores são utilizadas individualmente e fora do ambiente escolar, portanto, sem a garantia de que de fato constituam tempo de estudo para atualização ou busca de soluções aos problemas enfrentados na prática de sala de aula;
- Nas séries de 5<sup>a</sup> a 8<sup>a</sup> não é obrigatória a atribuição de tal carga de trabalho, fato que estabelece disparidade de condições de trabalho entre os professores de uma mesma escola.

Além destes aspectos, o autor considera que tal situação está relacionada com outras condições de trabalho, como as questões salariais, por exemplo, tendo em vista o número de escolas em que trabalham e o número de horas/aula que assumem, sobretudo para os professores que atuam nas séries finais do ensino fundamental e no ensino médio, que às vezes “tresdobram” a jornada em redes diferentes de ensino. Os professores das séries iniciais, em alguns locais, ainda dobram a jornada assumindo carga horária em escolas de redes públicas diferentes - estadual e municipal - ou em escolas públicas e privadas.

Em relação à formação dos professores, é possível inferir que as reuniões coletivas valorizaram a formação e os conhecimentos de cada um, tendo em vista que o projeto foi baseado em uma perspectiva interdisciplinar e colaborativa, de forma que envolveu os participantes do Projeto Flora em todas as etapas de desenvolvimento, que compreendem desde a elaboração até a avaliação. Este segmento realizado se opõe ao sistema tradicionalista de ensino que define o professor como técnico, que apenas executa o que o sistema estabelece, e dessa forma os docentes são vistos inteiramente como profissionais passivos e não parceiros do desenvolvimento educacional (Nóvoa, 1995; Rosa, 2000).

### 4.3 Desenvolvimento das aulas antes do Projeto Flora na escola

Com o objetivo de verificar como eram realizados os planejamentos e as atividades dos docentes antes da participação no Projeto Flora, foi proposta a seguinte questão aos professores: *Como eram as suas aulas antes do Projeto Flora?*

As falas de P3 evidenciam que os planejamentos das aulas estavam centrados na disciplina em que o docente tinha habilitação, e não eram efetuadas co-relações ou integração com outros conteúdos de forma sistemática.

*Eu sempre procurei dar uma inovada nas aulas. Mas era mais centrada em sala mesmo. Eu fazia essa visita do entorno, mas com um olhar geográfico. Eu não tinha a preocupação em olhar um vegetal e saber a planta. Era assim, de medir, ver, observar a casa, o comércio e sem muita preocupação com os detalhes. Só com o espaço geográfico. P3*

Com base nessa fala, podemos inferir que o docente teve uma formação muito específica, e não foi preparado na universidade para trabalhar e desenvolver experiências baseadas nos princípios da interdisciplinaridade.

Kleiman e Moraes (1999) afirmam que o professor não consegue pensar interdisciplinarmente porque toda a sua aprendizagem realizou-se dentro de uma visão positivista e um currículo compartimentado.

Meinardi (1999) citado por Augusto e Caldeira (2007), questionam no mesmo sentido:

*A maioria de nós nos formamos como docentes de uma disciplina, trabalhamos sozinhos em sala de aula e não temos tempo remunerado para discutir com docentes de outras disciplinas. Pergunto-me como podemos fazer interdisciplinaridade nestas condições?*

No que se refere ao processo de reflexão sobre as atividades desenvolvidas, verificamos na fala de P5 que elas não faziam parte de sua dinâmica, mas após a sua participação no Projeto Flora a interdisciplinaridade foi vivenciada e permanece até os dias atuais.

*Quando eu comecei a dar aula eu não sabia. Eu pegava o livro didático e pegava algumas atividades e ia fazendo. Não era uma coisa com reflexão. E eu posso dizer que na minha vida o Flora foi um marco. Então, eu comecei a refletir sobre o planejamento, e pensei no porque eu estou fazendo essas atividades, qual o objetivo disso? Então, daí eu passei a pensar no planejamento de outra forma. E não fazer um planejamento, assim, para cumprir [...] O que eu quero com esses alunos? [...]. Então, essa reflexão veio do Flora.[...] **P5***

Com base nas falas de P3 e P5, é possível concluir que a formação inicial dos professores entrevistados foi muito específica, não sendo estabelecidas nesse processo formativo relações entre as disciplinas e a preparação para abordagem de atividades interdisciplinares na futura atuação profissional.

Verificamos também que os professores não tiveram uma formação direcionada para a prática reflexiva que foi vivenciada apenas durante o Projeto Flora. No entanto, o Projeto ampliou os objetivos dos docentes em relação ao planejamento, desenvolvimento e avaliação dos resultados de suas aulas, tendo como prioridade a aprendizagem significativa dos alunos, e não o simples cumprimento das atividades estabelecidas no planejamento pedagógico da escola.

Segundo Alarcão (1996), a ideia de reflexão atribui sentido às atividades realizadas pelos professores, e os conceitos propostos de reflexão na ação, sobre a ação e reflexão na ação, por Schön (1995), passam a ser estratégias que possibilitam que teoria e prática se articulem.

No tocante ao local de desenvolvimento das aulas, destacamos a seguir os trechos das falas de P3 e P4, que relatam que antes do desenvolvimento do Projeto Flora a sala de aula era o principal espaço utilizado para suas aulas. Durante o Projeto os professores passaram a explorar outros ambientes para desenvolverem suas aulas, como por exemplo, o entorno e o jardim da escola para desenvolverem suas experiências:

*Eu sempre procurei dar uma inovada nas aulas. Mas era mais centrada em sala mesmo. Eu fazia essa visita do entorno, mas com um olhar geográfico. Eu não tinha a preocupação em olhar um vegetal e saber a planta. Era assim, de medir, ver, observar a casa, o comércio e sem muita preocupação com os detalhes. Só com o espaço geográfico. **P3***

[...] *Pra sair da sala com as crianças para ver o jardim da escola, ver o entorno ou ver uma planta, eu tinha um pouco de timidez porque dava a impressão que ia atrapalhar os outros colegas. Então, eu saía e pedia “Por - favor dá licença? Gente posso sair?” Depois do Flora, eu saía! Eu falava: “Gente, hoje eu tenho aula aqui fora. Qualquer lugar era lugar de estudo. E antes a gente ficava nas quatro paredes. P4*

No tocante a espaços educacionais externos à sala de aula, Dias et al. (2004) citam que a educação não tem considerado os parques, as praças e o entorno da escola como ambientes com excelente potencial para o desenvolvimento pedagógico de práticas relacionadas aos conteúdos de Botânica, apesar de serem espaços que possibilitam aos alunos uma maior compreensão das redes que dão suporte à vida em todo o planeta. Este trabalho também buscou desenvolver atividades práticas de forma interdisciplinar, inserindo a Botânica nas seguintes disciplinas: Educação Física, Geografia, História, Sociologia, Inglês, Português, Química e Física. Conforme os autores, ações educativas como esta tem uma probabilidade maior de promover um aprendizado efetivo e rico em informações. Quanto aos professores, podem adaptar seus projetos a diferentes espaços e proporcionar um ensino cada vez mais prazeroso e eficaz.

Em outro trabalho com características semelhantes do Projeto Flora Silva et al. (2006) também desenvolveram atividades pedagógicas em ambientes extra-classe, mas com turmas da 5<sup>a</sup> série do ensino fundamental do Colégio de Aplicação da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Dentre os resultados apresentados nota-se que as experiências apresentam semelhanças com o Projeto Flora, no que se refere à preocupação de apresentar aos alunos outro ambiente de aprendizagem por ser mais significativo e eficaz e ter como base um ambiente em que estão inseridos. Aos professores permite o desenvolvimento das aulas com a perspectiva de contextualizar a problemática ambiental de maneira interdisciplinar fundamentada na concepção educacional dos alunos. Esta pesquisa se aproxima do Projeto Flora, pois desenvolveu as práticas buscando articular os conteúdos de Geografia e Ciências, e as atividades foram realizadas e avaliadas de forma interdisciplinar.

#### 4.4 Atividades realizadas durante o Projeto

Com o objetivo de constatar como ocorreu o processo de elaboração e desenvolvimento das atividades vivenciadas durante o Projeto Flora, elencamos a seguinte questão: “*Quais foram as atividades realizadas e como foram produzidas?*”

Com base nas falas dos professores P1, P4 e P5 verificamos que para envolver os alunos das sextas-séries (público-alvo do projeto) na proposta do projeto houve uma atividade inaugural denominada “Banquete do Padre Silva”, com o objetivo de apresentar a inserção da Botânica no dia-dia de cada um. Conforme Kinoshita et al. (2006) foi uma atividade escolhida como tema gerador das ações curriculares interdisciplinares, com o objetivo de estimular nos alunos a observação, a sensibilização e a discussão dos diferentes alimentos e sua transformação. Em decorrência das respostas e observações dos alunos, os professores modificaram e re-planejaram os conteúdos do plano de ensino:

*No primeiro ano a primeira coisa que a gente resolveu fazer, como se fosse uma aula inaugural, assim do projeto, a gente fez uma atividade que chamava “Banquete do Padre Silva”; e a partir daí que a gente planejou junto. Tinha frutas, sementes, um tanto de coisas de origem animal, vegetal, mineral para a gente conversar sobre isso. Foi a primeira coisa que surgiu foi assim a origem dos alimentos, a transformação pelas quais eles passam, aí a gente foi desenvolvendo isso, aí em Geografia teve as origens de cada planta, de onde vem. Em Artes, logo surgiu a coisa de como que era na época dos homens das cavernas, como que eles se alimentavam [...] então cada um a partir desse banquete foi buscando e a gente foi montando o currículo nesse cotidiano. P1*

*[...] Nós preparamos a mesa. Fizemos assim, vários alimentos e os alunos foram para o refeitório da escola, [...] E na verdade, chamava “Banquete”, porque tinha coisas para comer, para beber e coisas para sentir cheiro, tudo relacionado a Botânica. E essa atividade foi bem interessante, porque daí a gente falou da origem dos vegetais, dos minerais. P4*

*A gente partiu do Banquete, e depois a gente fez uma que as crianças tinham que fazer o reconhecimento das árvores. P5*

Com base nesses trechos, verificamos que o “Banquete do Padre Silva” foi a atividade geradora do projeto e apresentou a ideia principal do Projeto Flora, que era trabalhar com um tema em comum e, a partir dele, planejar e vivenciar atividades interdisciplinares que mostrassem a importância e a inserção da Botânica no cotidiano dos alunos e, concomitantemente, esses passariam a valorizar o meio ambiente e aprenderiam os conteúdos de Botânica de forma mais eficaz e prazerosa. Para isso, foram apresentados alimentos, músicas e artesanatos que representassem essa inserção, motivando-os para o desenvolvimento das atividades que seriam realizadas durante aquele ano.

Além disso, é possível que esta atividade tenha sido inovadora na escola e na formação de cada professor que participou da elaboração e do desenvolvimento das atividades de forma interdisciplinar.

Seguindo a proposta do projeto, outras atividades foram planejadas e vivenciadas em conjunto, conforme se verifica nas falas a seguir:

*Fizemos atividades com o entorno. Levantar o que tem no entorno mapear o entorno; conhecer o entorno. [...] Ai entrava a P4 com a parte de classificação das plantas, daí eu buscava a origem das plantas, a P5 com a parte de Artes, da vegetação. Fizemos um laguinho de plantas aquáticas, que em determinado momento desse nosso estudo, nós nos interessamos por plantas aquáticas [...]. Fizemos um tanque de plantas e a gente acompanhava o desenvolvimento da planta. [...] Teve um momento que nós pesquisamos a história do bairro com a Professora de História, que participou pouco do projeto, porque ela não era efetiva. Fizemos um levantamento da história do bairro. Nós fomos atrás de entrevista. Entrevistamos o pessoal antigo de lá, e depois isso virou peça de teatro na aula da P1 na minha também. P3*

*Eu trabalhei a interação com a polinização. [...] A P1 desenvolvia uns livrinhos. Eles escreviam essa experiência desenhavam e contavam uma história de uma flor que eles tinham gostado. [...] Quando a gente trabalhou plantas medicinais [...] A gente fez um questionário para saber quais eram as plantas medicinais que eles usavam então, eles entrevistaram a avó, mãe, tia e desse levantamento, as meninas montaram uma cartilha com essas plantas. [...] e colocaram um desenho especificando qual era a planta, o nome científico, popular, descrição e como utilizar. [...] O Professor de Geografia fazia com a gente o mapeamento dessa área da escola, onde a gente foi fazer a horta.*

*Então, ele ensinava como você mapeia; como você mede. Ai nós fizemos vários desenhos dos vegetais. Os alunos fizeram esses desenhos na aula de Geografia e ai introduzia onde tava a horta, onde tava o lago. [...] E nas plantas medicinais ainda o P3 fez um trabalho interessante. Que foi assim, a origem dessas plantas [...] Ele fazia um mapa com as crianças para eles conhecerem o mapa mundi e fazia umas setinhas de onde aquela planta saiu e veio para o Brasil.[...] A P2 fez um trabalho também com sensibilidade com as plantas medicinais. Ela vendava os olhos das crianças e eles fizeram uma sensibilização. Uma vivência corporal. **P4***

*A gente partiu do Banquete, e depois a gente fez uma que as crianças tinham que fazer o reconhecimento das árvores. Então, a P1 fazia uma atividade que eles tinham que classificar objetos para aprender o que é classificar [...]. A P2 também fazia um jogo que tinha que classificar, eu também fiz atividades em artes de classificar. Então, eles entendiam o que era o “espírito da coisa”, e ir fazer classificação com a P4 era muito fácil porque eles já entenderam o que é classificar. [...] Tinha uma coisa de um professor assistir aula com o outro, de ajudar o outro no que não estava legal. **P5***

Esses trechos demonstram que os docentes citaram a atividade realizada no entorno da escola como uma das mais relevantes, e teve como objetivo apresentar aos alunos a importância da classificação dos vegetais. Ademais, com base nas falas de P3 e P4 consideramos que as atividades foram desenvolvidas por mais de dois professores. Assim é possível inferir que o Projeto Flora teve como objetivo desenvolver atividades de forma coletiva e colaborativa entre os professores, dando oportunidade a cada professor apresentar suas sugestões para o desenvolvimento e avaliação das atividades. Com base no trecho destacado da fala de P5, verificamos que os professores envolvidos no projeto buscaram desenvolver atividades relacionadas à classificação, para que no momento em que os alunos fossem classificar os vegetais presentes no entorno da escola a atividade não fosse monótona e sem significado, valorizando ainda mais o ambiente em que estavam inseridos, e para tornar as aulas de Botânica mais significativas, pois o conteúdo estava relacionado ao cotidiano e à realidade daquele público.

Zeichner (2003) considera que o uso de recursos locais como base curricular estimula um grau mais elevado de participação, discussão e contribuição do aluno, tendo em vista que estes momentos tornam a aprendizagem mais significativa e evitam a memorização e a repetição mecânica dos conteúdos abordados.

No que se refere a influência desta atividade na formação dos professores, há indícios de que o envolvimento do grupo contribuiu para que cada um ampliasse as possibilidades de realização das práticas interdisciplinares, e conseqüentemente houvesse o desenvolvimento das habilidades das docentes e uma superação do caráter tradicionalmente individualista na realização das atividades curriculares.

Destacamos também a atividade que P5 desenvolveu juntamente com as professoras e alunos das 2<sup>as</sup> séries do Ensino Fundamental, sobre o amendoim (*Arachis hypogaea* L.).

*Eu fiz uma experiência legal também com o plantio do amendoim, [...] Que foi na época da Festa Junina. E as crianças começaram a falar do que comiam, e acabaram descobrindo como é que faz a paçoca, que é feita do amendoim. Daí eu pensei, como é que nasce o amendoim? Tava muito dentro do projeto. E ninguém conhecia o amendoim. E é uma planta muito interessante e falei para o P3 e pra Pesquisador 1. Falei: “Pesquisador 1 acho que eu quero trabalhar com o amendoim. Plantio de amendoim pra gente acompanhar com as crianças.” E ela sempre dava o maior incentivo [...]. Fizemos com duas salas.*

**Mas, só você como professora? Ou teve outros?**

*Só eu do Flora, mas eu combinei com a professora da sala. E a gente acompanhou, a gente plantou e a gente ia lá molhava. A gente fotografava, as crianças desenhavam, as professoras faziam relatórios com elas. P5*

Com base nesse trecho, verificamos que a docente obteve apoio do pesquisador 1 e dos professores que não estavam envolvidos com a proposta do Projeto Flora para desenvolver esta atividade. Verificamos que essa iniciativa envolveu os alunos que não faziam parte do público alvo estabelecido pelo Projeto, o que pode ser considerado um diferencial, tanto na dinâmica das aulas para os professores quanto para os alunos que foram participantes ativos do desenvolvimento de cada etapa da atividade, e não apenas espectadores e receptores das informações.

Ainda pode ser considerado que a participação de P5 nas reuniões de planejamento das atividades e o seu contato com as literaturas apresentadas pelos pesquisadores do Projeto Flora influenciaram no desenvolvimento de suas aulas com outras turmas e possibilitou dar mais significado para as atividades realizadas.

#### 4.5 Permanência da metodologia sugerida pelo Projeto Flora

Com o objetivo de constatar se mesmo depois do término do projeto na escola as atividades ainda fazem parte do planejamento pedagógico dos professores, propomos a seguinte questão: “*Você ainda aplica a metodologia sugerida pelo Projeto Flora ou alguma atividade feita naquela época como parte do projeto? (Por que sim ou Por que não?)*”.

Na fala de P2 verificamos que ela procura na atualidade desenvolver as atividades sugeridas pelo Projeto Flora, mas que são realizadas em momentos mais pontuais e com algumas turmas.

O depoimento ilustra bem sua conduta: *A escrita, principalmente os relatórios, agora assim, eu confesso que em momentos mais pontuais com algumas turmas [...] para mim a questão da escrita é um fator; [...] é a hora de puxar a avaliação, o que foi feito.*

Considerando que P2 é professora de Educação Física, é possível afirmar que, de uma maneira geral, as avaliações dessa disciplina eram realizadas com base no desempenho físico dos alunos, e somente após a participação da docente no Projeto Flora é que houve mudanças. Tendo em vista que durante o Projeto a docente ampliou e diversificou seus métodos avaliativos e, conforme o seu relato passou a solicitar atividades de redação, que geralmente são realizadas de forma mais intensa nas aulas de Português apenas.

Nas aulas de Português, observamos que a professora ainda utiliza na atualidade algumas atividades sugeridas pelo Projeto e que procura envolver os alunos em atividades grupais, o que não era realizado com tanta frequência antes de sua participação no Projeto Flora, conforme o seguinte trecho descrito:

*Eu acho que hoje em dia tem um reflexo muito grande nas minhas aulas, porque eu passei a escolher alguns temas, “meio ambiente” é um deles [...], e aí eu vou correndo atrás de materiais para trabalhar esse tema, então uso poesia, artigos de jornal, isso é uma coisa que na prática existe, mas eu tenho certeza que veio do Flora. [...] A própria coisa de possibilitar mais que os alunos trabalhem em grupo, criar coletivamente coisas, que antes eu trabalhava mais no individual. [...] Acaba sendo mais na 6ª série (7º ano) [...] mas eu trago todo ano os haicais, e antes de fazer os haicais a gente sai na escola observa as plantinhas que tem flor. Então, quer dizer, eu ainda utilizo. (P1, grifo nosso).*

As falas descritas indicam que os docentes procuram resgatar algumas atividades vivenciadas, tendo em vista as possibilidades de ampliação e diversificação que estas possibilitam, tanto nas dinâmicas das aulas quanto nos processos avaliativos. No entanto, são realizadas de maneira pontual, não sendo desenvolvidas com a mesma intensidade de tempo e interação quando o Projeto Flora estava em vigência na escola.

Segundo P3 e P5, uma das condições para a permanência das atividades vivenciadas durante o Projeto Flora na escola reside na elaboração do planejamento escolar entre os professores e o corpo diretivo da escola, desta forma estarão envolvidos em uma só proposta de ensino, e assim buscarão integrar os conteúdos e, concomitantemente, desenvolverão aspectos interdisciplinares que contribuam para a formação e desenvolvimento dos professores e dos alunos, de forma que se percebam cada vez mais interessados e participativos nas aulas:

*Sim, eu procuro aplicá-la e também transformá-la. Assim, a interdisciplinaridade que foi uma coisa muito rica que surgiu do Flora, só que você consegue fazer isso com um grupo reflexivo e aqui não tem, mas eu procuro estar ligando os conteúdos com outras áreas e colocar sempre a botânica, a vegetação, as plantas como instrumento de trabalho na Geografia. P3*

*Eu tento fazer meu planejamento tentando integrar, porque eu faço meu planejamento sozinha. [...] Eu não digo que eu não uso, porque eu incorporei. Mas, é impossível você fazer um trabalho interdisciplinar sem um grupo que pensa em conjunto. P5*

Os trechos indicam que a parceria entre docentes e gestores é relevante desde o momento da elaboração do currículo escolar até a sua realização diária. Contudo, para que essa relação seja produtiva e coesa, verificamos a relevância de um espaço de discussão e reflexão sobre o desenvolvimento das atividades curriculares, visto que os resultados possibilitam que os docentes busquem coletivamente alternativas para melhoria do ensino, o que promove ao mesmo tempo o aprimoramento da formação continuada de cada um.

#### 4.6 Permanência do Projeto Flora na escola

Com respeito à permanência do projeto na vida escolar e prática pedagógica dos professores após o encerramento do Projeto Flora, elencamos a seguinte questão: “*Você saberia me dizer se o projeto teve continuidade na escola?*” Os professores responderam:

*Com a mesma intensidade não dá! Por causa das reuniões. P1*

*Não teve porque acabou o financiamento da FAPESP, depois nós publicamos o livro e o projeto continuou em cada um. Cada um fazendo as suas atividades, mas daí acabou o grupo reflexivo.[...] E mudou muita coisa. Mudou a diretora, ela aposentou, aí eu preferi procurar um outro lugar.[...] E sem esse tempo para você refletir não dá. A gente tem o TDC, mas é um tempo insuficiente. Só duas horas onde ninguém discute o pedagógico, e tudo é administrativo. Organização de trabalho nenhuma. Fica só em recados, inscrição e a parte pedagógica de construir um currículo, uma interdisciplinaridade, não têm. Então, assim não há mais espaço, terminou o financiamento, publicamos e o Flora acabou ficando em cada um. P3 (grifo nosso)*

*Sem a gente se encontrar, sem o encontro do professor, sem ter essas horas para o professor trabalhar junto não existe projeto Flora [...] E naqueles momentos que gente tava reunido, eram momentos pagos. E isso é um diferencial que ninguém paga [...]. E no TDC não dá pra discutir o planejamento, a avaliação, a programação das atividades. Sem isso você não faz nada, não existe e você não faz um projeto como esse sem ter os momentos em que os professores possam se reunir. P5*

Por meio das falas de P1, P3 e P5, é possível sugerir que os momentos de reflexão entre professores, pesquisadores das universidades e gestores da escola são considerados determinantes para que projetos como o Flora sejam mantidos, pois proporcionam diálogo entre os profissionais no que se refere ao desenvolvimento das atividades, ao desempenho dos alunos e às discussões de temas voltados para aprimoramento profissional do grupo, e não apenas para discussão de aspectos burocráticos da escola.

Conforme Pimenta (2005), o engajamento de todos os sujeitos envolvidos nas pesquisas configuram um princípio cognitivo de compreensão da realidade e formativo da docência, na medida em que incentiva a construção coletiva de saberes, valoriza os processos de reflexão na ação, de reflexão sobre a ação e de reflexão a reflexão na ação baseado em Schön (1987) na busca de alternativas comprometidas com a prática educacional e social.

Rosa (2000) considera relevante a criação de núcleos dentro do espaço escolar a fim de possibilitar a consolidação da pesquisa e da reflexão entre os professores e pesquisadores, e instituir a ideia de parceria colaborativa visando a reflexão e intervenção na realidade educacional.

Zeichner (1993) considera que a pesquisa colaborativa realizada entre pesquisadores-professores da universidade e professores-pesquisadores das escolas de ensino básico utiliza como metodologia a pesquisa-ação, que tem por objetivo criar nas escolas uma cultura de análise das práticas que são realizadas.

Nestas práticas, de acordo com Pimenta (2005), os professores vão se constituindo em pesquisadores a partir da problematização de seus contextos e, nos momentos de reflexão crítica com os pesquisadores da universidade, são provocados a problematizar suas ações e as práticas da instituição e assim elaborar projetos de pesquisa seguidos de intervenção.

Os professores P1 e P3 ressaltam que além da formação de um grupo reflexivo, a permanência do Projeto na escola depende da presença dos pesquisadores e, principalmente, de um financiamento para que os docentes tenham melhor disponibilidade e mais apoio para as atividades.

Lüdke (2001) também comenta essa questão ao ressaltar que é preciso fugir da vitimização que transforma os recursos em “grandes vilões”, desenvolvendo uma “cultura da falta”. No entanto, as condições de trabalho são fatores importantes que favorecem ou dificultam a atividade de pesquisa nas escolas, pois interferem na possibilidade de estabelecer uma cultura que assuma a atividade como tarefa presente na rotina e no cotidiano dos docentes.

Outra importante constatação reside na fala de P2. A docente apresentou uma visão oposta aos demais docentes quando indagada sobre a continuidade do projeto na escola.

*A continuidade foi no movimento que a gente teve com o outro projeto, então o que a gente aprendeu ali de querer trabalhar junto, de estudar de poder pensar na escola de uma outra maneira ; e os espaços, os outros espaços de aprendizado fora da sala de aula.[...] O que eu acho que a gente levou foi esse movimento de querer uma outra escola que não seja naquele padrão, da gente buscar esse espaço de grupo de estudo, organizando nosso espaço na escola, nosso tempo. [...]*

*e a continuidade, essa dinâmica de interação, para mim com certeza continua, com um ritmo mais ou menos intenso. E a gente tenta, e particularmente isso veio do Flora. P2*

Para a docente, mesmo após o término da vigência do Projeto Flora na escola, a continuidade reside no movimento diário de cada professor, tendo em vista que, por meio das reuniões com pesquisadores e demais professores, estes últimos adquiriram subsídios teóricos e práticos para aprimorar suas atividades, estabelecerem diálogos com outros professores e membros do corpo diretivo, em qualquer escola que vierem a lecionar, e elaborarem atividades relacionadas com o cotidiano dos alunos, tendo como perspectiva tornar a escola um ambiente que proporcione de forma exponencial o desenvolvimento intelectual de todos os sujeitos nela envolvidos.

Por meio das falas dos docentes e os referenciais apontados, verificamos a relevância que foi atribuída ao vínculo entre os pesquisadores das universidades com os professores da escola básica, que dependem da disponibilidade e interesse dos pesquisadores em colaborar com a melhoria do ensino. Outra importante constatação refere-se ao recebimento de bolsas de estudos aos professores das escolas, recurso este que possibilita a dedicação de mais tempo para a pesquisa e reuniões coletivas.

Com respeito aos pesquisadores, perguntamos de maneira semelhante sobre a permanência do Projeto (Questão 12 do Roteiro de Entrevista-Apêndice 2).

Conforme o depoimento do Pesquisador 1, a permanência do projeto ficou na formação do professor participante, onde cada um vai analisar, mesmo que individualmente, a viabilidade para que as atividades vivenciadas possam ser retomadas *Eu acho que a atividade não ficou na escola. Ficou em cada um dos professores. [...] Aquele que saiu da escola e foi para outra escola, sempre vai aplicar alguma coisa.*

Considerando ainda, as falas dos docentes verificamos que ocorreram algumas manifestações elogiosas a respeito da importância dos momentos de reunião com os pesquisadores, considerados como imprescindíveis para a permanência do projeto. No entanto, parece contraditório a escola não manifestar interesse em permanecer com as atividades no planejamento pedagógico ou propor alternativas que pudessem estabelecer vínculo efetivo entre a escola e a universidade.

Conforme a fala do Pesquisador 3: “ *Eu não sinto que teve interesse. A gente até tentou envolver os outros professores, mas não deu muito certo.* ”

Com base no trecho da fala do referido pesquisador, é possível deduzir que a permanência do projeto na unidade escolar deveria partir da escola, uma vez que recebeu infra-estrutura que cooperasse para esse movimento, mas não houve iniciativa da instituição.

O pesquisador 2 relata : [...] *o projeto teve seis meses de prorrogação aqui em Campinas, mas depois a gente analisou que não cabia fazer a continuidade do projeto que fosse pela ação da Universidade, e sim se a escola quisesse continuar o projeto, uma vez que, já tinham as condições de instalação, de equipamento, ai era uma opção da escola.*

Com base na fala deste pesquisador, observamos que a decisão em permanecer com as atividades e com a dinâmica vivenciada caberia tão somente aos dirigentes e professores, pois a escola recebeu subsídios para dar continuidade não somente para as práticas, mas para a visão de formação continuada dos docentes, mesmo com a saída dos pesquisadores.

Ademais o referido pesquisador contrapõe com a opinião dos professores. O pesquisador considera uma diversidade de fatores que ultrapassam as questões relacionadas ao financiamento de projetos, para que os professores continuem a realizar as atividades sugeridas pelos projetos e atingem aspectos como o compromisso que o professor assume com a educação, como se pode abstrair no seguinte trecho:

*[...] O problema central nas escolas é essa falta dos espaços para os encontros e para essas experiências se multiplicarem [...]E essa diferença, essa diversidade é o grande ganho do trabalho coletivo. Agora, ele também não pode virar um manual das condições que o projeto tinha, da bolsa, da escola que assumia que os professores poderiam trabalhar daquele jeito, do projeto pedagógico da escola, as condições de trabalho que não são só as questões materiais de trabalho, são as condições afetivas, [...] por que assim as condições materiais de trabalho, às vezes viram um negócio de eficiência. Então, você tem ótimas condições materiais para ser eficiente, e não adianta. [...] a qualidade não está relacionada com a eficiência, ela está relacionada com a experiência, com a qualidade da experiência [...]. E essa questão da bolsa é uma restrição, porque ninguém consegue ter um ímpeto criativo nessa miséria material, que não quer dizer também que quem ganhe muito não tenha essa miséria material.*

*É o dinheiro, claro! Mas, é também aquilo que os professores assumem que são importantes para a conexão deles com os alunos. Porque nas quatro cidades, as experiências são muito diferentes. Eles tinham as mesmas condições, e nem por isso o que eles fizeram pode ser considerado nesse plano do sensível, da experiência.*

*Mas, de toda maneira sem aquela condição é difícil você ter algum projeto, mas a longo prazo. Porque de uma forma efêmera, às vezes com lampejos, acontecem em todas as escolas. É mais que sorte é vontade do professor.*

Este trecho é bastante impactante devido à responsabilidade que o pesquisador atribui as escolas o interesse e compromisso de permanecer ou incluir as do projeto no currículo escolar, visto que receberam os mesmos investimentos financeiros e, principalmente contribuições para a formação continuada dos professores. Desta forma, o pesquisador destaca que o comprometimento de cada equipe foi muito diferente. Assim sendo, adverte para a necessidade de serem revistos os momentos de reuniões coletivas das escolas e o compromisso profissional de cada professor estando envolvido ou não em projetos financiados (**Pesquisador 2**, grifo nosso).

#### **4.7 Influências do Projeto Flora na formação do professor**

A questão formulada aos professores: “*Quais as mudanças o projeto trouxe para você, na sua formação ou no trabalho em sala de aula?*” foi dirigida para constatar se a participação no Projeto Flora influenciou em sua formação ou em suas práticas e de que forma.

A primeira professora entrevistada relata: *Só me vi crescer. Nessa questão de aprender a refletir sobre a minha prática, de levantar questões de pesquisa.* Com base neste trecho há indícios de que o projeto influenciou positivamente em sua formação, pois a professora expressa que passou a refletir sobre suas práticas, e procura elencar questões que aprimorem o desenvolvimento de suas aulas.

A segunda professora entrevistada respondeu: *Hoje eu estou na Pós-Graduação, por conta do projeto também. Me motivou para acreditar em mim, naquilo que eu fazia.* O depoimento indica que, devido a sua participação no Projeto, viu-se capaz de continuar seus estudos. Contudo, é possível que dois fatores possam ter influenciado nesse processo.

O primeiro pode estar relacionado com o retorno às literaturas acadêmicas, que possivelmente proporcionou que elencasse questões de pesquisa, e assim se percebesse instigada para ingressar na Pós-Graduação. O outro aspecto é o processo de elaboração dos relatórios científicos das atividades desenvolvidas que foram enviados à FAPESP e que, posteriormente, fizeram parte da elaboração de um livro que relata a experiência da escola. Mediante essa publicação, e todos os fatores citados, verificamos que podem ter influenciado na decisão da professora em voltar à universidade.

Na fala de P3 é possível sugerir que, dentre os temas discutidos com o grupo de professores e pesquisadores, o tema “interdisciplinaridade” foi o que mais influenciou em sua formação. Nesse contexto que o docente ainda procura planejar e desenvolver suas aulas integrando os demais conteúdos à sua disciplina, atitudes que evidenciam que o professor assume a postura com o objetivo de que seus alunos vivenciem essa interação e construam uma aprendizagem efetiva. Assim comenta a professora:

*Procurar a interdisciplinaridade com outros conteúdos.  
Evitar essa coisa estagnada. Sempre procurar ligação entre os conteúdos.*

**P3**

O conjunto dessas respostas sinaliza para a influência que o projeto ocasionou na formação de cada professor, tendo em vista as manifestações elogiosas a respeito do planejamento e do desenvolvimento do currículo escolar elaborado em conjunto, e baseado na formação do professor-reflexivo e interdisciplinar. Verificamos também que o projeto motivou os docentes para continuarem seus estudos, sendo que, mesmo depois de terem concluído a pós-graduação, ainda lecionam para o ensino fundamental.

Contudo, podemos inferir que os docentes procuram melhorar o ensino público por meio de aulas que apresentem e desenvolvam uma interação entre os conteúdos, buscando temas que fazem parte do cotidiano dos alunos e assim tornar os encontros mais significativos e a aprendizagem mais eficaz.

Para a entrevista dos pesquisadores com o objetivo de detectar as influências do Projeto Flora na formação dos professores, foi elaborada a seguinte questão: *O que você acha que mudou nas práticas e nas concepções dos professores participantes?* (Questão 18- Roteiro de entrevista - Apêndice 2) O pesquisador respondeu:

*Eu destaco três coisas. Uma que eles já eram professores muito comprometidos e eles ficaram mais comprometidos, e eu acho que essa é uma característica de valorização. E isso tem haver com o projeto, o fato da bolsa, de poder conversar com gente da universidade; o fato de não precisarem sair da escola para poder construir conhecimento. A experiência deles do trabalho coletivo [...]. Então todos eles saíram do projeto muito contaminados com essa ideia de você trocar as experiências com o outro, a troca de papéis, dos medos, das ansiedades e isso também foi uma mudança fundamental. E como eu já falei a vontade de estudar, de continuar à estudar. Eles foram fazer curso de Pós-Graduação, fazem até hoje. **Pesquisador 2***

Na fala do Pesquisador 2, notamos que valoriza o comprometimento e o empenho dos docentes no desenvolvimento de suas atividades com qualidade, pois os professores apresentavam-se engajados com o projeto pedagógico da escola e interessados em desenvolver suas aulas com excelência, inclusive antes da apresentação do Projeto Flora. Mediante a vivência do referido Projeto esse desempenho pode ser intensificado, principalmente devido às condições oferecidas e aos objetivos estabelecidos.

Dentre as condições apresentadas, destacamos as financeiras e os materiais concedidos pela agência financiadora, que favoreceram o envolvimento dos professores com a proposta, além da bolsa de estudos que permitiu que diminuíssem o número de aulas para que dessem mais atenção ao projeto.

Ademais, as reuniões semanais estabelecidas contribuíram para que todos os sujeitos envolvidos pudessem discutir e refletir sobre o planejamento e desenvolvimento das atividades interdisciplinares.

Para Lüdke (2001), esses espaços de discussão devem ser mantidos, pois muitas vezes são os únicos momentos em que os professores encontram-se disponíveis para engajarem-se em uma perspectiva de atuação crítica e reflexiva.

Nacarato et al. (2001) defendem, por sua vez a necessidade das escolas formarem grupo de profissionais reflexivos, críticos e sistemáticos, características do professor-pesquisador, em relação às atividades desenvolvidas.

O Pesquisador 3 afirma: *Eu acho que essa questão de arriscar mais nessa prática interdisciplinar; eu acho que o projeto deu uma maior segurança para eles e que da para arriscar [...] E essa postura de refletir sobre a prática, que era um tema que a gente discutia muito. Eu acho que foi um ganho permanente.*

Encontra-se na fala deste Pesquisador a relevância do Projeto para a formação interdisciplinar dos docentes, pois proporcionou que ampliassem as relações entre as disciplinas, e desenvolvessem atividades viáveis em qualquer ambiente escolar, inclusive com poucos recursos. O objetivo principal das atividades é o de vincular os conteúdos com o cotidiano dos alunos e para os docentes devem ser vistas como oportunidade de aprimoramento profissional e desenvolvimento do compromisso político e social frente ao sistema educacional.

# **CAPÍTULO 5**

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O “Projeto Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo”, iniciado em 1993, teve por objetivo o estudo da vegetação paulista. Seus produtos finais são constituídos por publicações técnicas, como os livros sobre a vegetação do Estado e das plantas úteis da nossa flora nativa, e as monografias com diversas informações sobre as espécies de fanerógamas, incluindo gimnospermas nativas presentes no Estado e que possuem importância florística e paisagística em determinadas regiões (KINOSHITA et al., 2006).

Os pesquisadores do referido projeto tiveram como desafio tornar os seus resultados acessíveis a um público mais amplo, motivados pela necessidade de divulgar o grau de intensidade da devastação ambiental que ocorre no Estado de São Paulo e que repercute em conseqüências negativas sobre os recursos naturais, a biodiversidade e a qualidade de vida das populações.

Ressalte-se que um dos problemas na relação Universidade-escola, está no fato de que os resultados das pesquisas acadêmicas dificilmente chegam à população e, em geral, às escolas de ensino fundamental e médio em particular. O conhecimento gerado pelos pesquisadores com relação à ecologia ou à botânica é pouco acessível aos professores e não é utilizado em ações educativas que possam transformar o quadro de degradação ambiental em que vivemos (KINOSHITA et al., 2006).

Os autores, no mesmo trabalho, acrescentam que o ensino de botânica é caracterizado como desestimulante por ser ministrado de forma muito teórica e descontextualizada do ambiente dos alunos. É enfatizada a repetição de nomenclaturas, definições e regras, sem destaque para o questionamento, ou seja, o aluno deve apenas decorar as informações, o que não permite sua percepção como parte integrante do ambiente.

Com o objetivo de contribuir para a melhoria do ensino de botânica e aproximar os conhecimentos científicos da área e concomitantemente com a melhoria do ensino público, a FAPESP, em 1998, aprovou a proposta de um estudo voltado para o ensino público vinculado ao estudo da flora nativa, e denominado “Programa de Ensino do Projeto Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo”. Participaram do Programa de Ensino do PFFESP instituições de pesquisa e ensino de quatro cidades – Campinas, Santos, São Carlos e São Paulo.

Para avaliar os resultados do “Programa de Ensino do Projeto Flora Fanerogâmica”, no que se refere às suas características enquanto processo de formação continuada de professores e as possíveis mudanças que provoca nas concepções e práticas pedagógicas dos professores participantes foi realizado o presente trabalho.

Esse capítulo irá discutir de forma mais ampla os impasses da pesquisa vivenciados na cidade de Campinas/SP e apontar possíveis soluções para questões referentes à pesquisa-colaborativa. Apresentaremos também uma breve avaliação da pesquisa.

### **5.1. Síntese dos resultados**

Como a presente pesquisa foi desenvolvida apenas na cidade de Campinas, apresentaremos os resultados das entrevistas com os professores e pesquisadores participantes do projeto nessa escola.

A análise das respostas obtidas sobre as reuniões do grupo revela que os pesquisadores auxiliavam os docentes na elaboração das atividades, estimulavam e apresentavam questões que direcionavam a realização dessas práticas. Além disso, eram realizadas discussões em conjunto sobre as dificuldades e possíveis soluções sobre as situações apresentadas pelos professores. Somam-se a esses momentos as discussões de textos, que direcionaram o desenvolvimento do projeto sobre as seguintes temáticas: professor-reflexivo, professor-pesquisador e interdisciplinaridade.

No tocante aos modelos de formação docente apresentados no início deste trabalho, julgamos que o Programa de Ensino do Projeto Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo esteve inserido no modelo prático-reflexivo. Esse modelo remete aos docentes o compromisso de refletirem constantemente sobre suas práticas-pedagógicas, de forma que apresentem medidas que auxiliem na resolução das questões relacionadas ao cotidiano escolar, tendo em vista a transformação e melhoria da realidade local (Jacobucci, 2006). Desta forma, com base nos dados das entrevistas realizadas, constatamos que durante a realização do Projeto Flora os professores participaram coletivamente da elaboração, desenvolvimento e avaliação das atividades vivenciadas. Eles refletiam sobre suas práticas pedagógicas tendo como objetivo aperfeiçoar as metodologias desenvolvidas e, concomitantemente, os aspectos relacionados à formação docente.

Quanto à perspectiva de transformar a realidade local e escolar, não foram encontrados elementos de que o Projeto Flora tenha conseguido tal intento.

Verificamos, ainda que o referido projeto foi desenvolvido dentro da perspectiva de parceria colaborativa entre pesquisadores e professores, de forma que coletivamente buscassem apresentar alternativas que contribuíssem para a melhoria do ensino, conforme os escritos de Elliott (1990).

Não identificamos características referentes ao modelo da racionalidade técnica, o que é um fator bastante positivo do projeto, uma vez que buscou superar as práticas pedagógicas convencionais na escola. Por outro lado, também não encontramos características do modelo emancipatório-político (Jacobucci, 2006), o que é um aspecto que poderia ter sido trabalhado ao longo do projeto, até mesmo pela abordagem metodológica de pesquisa-ação que havia na sua intencionalidade inicial. Os dados que obtivemos evidenciam que o projeto não teve como objetivo emancipar politicamente os docentes, mas aprimorar suas condutas educacionais.

Constatamos ainda que o currículo desenvolvido com as turmas participantes do projeto foi modificado, visto que os docentes durante todo o período de vigência do projeto não utilizaram o livro didático para auxiliá-los no desenvolvimento das atividades em sala de aula. Estas foram desenvolvidas conforme o planejamento realizado pelos professores, semanalmente na Biblioteca da escola, seguindo a metodologia sugerida pelo Projeto Flora. Desta forma, notamos que cada professor teve liberdade e autonomia nos processos de elaboração e desenvolvimento das atividades.

Em relação às influências que o Projeto Flora teve na prática pedagógica dos professores participantes verificamos que houve mudanças principalmente no planejamento das atividades, de forma que os docentes passaram a questionar quais eram os reais objetivos que eles tinham ao desenvolver determinada atividade. Desta forma, é possível inferir que os professores não buscaram apenas cumprir com o planejamento curricular estabelecido, mas sim desenvolver atividades que trouxessem sentido para a aprendizagem dos alunos. Ademais, consideramos que todas as atividades vivenciadas durante o Projeto Flora tinham como objetivo apresentar aos alunos a inserção e a importância da Botânica no cotidiano de cada um.

Outro aspecto a destacar refere-se à natureza de desenvolvimento do Programa de Ensino do PFFESP. Com base na leitura dos materiais disponíveis, julgamos que este foi realizado com base na perspectiva interdisciplinar, visto que foi planejado, desenvolvido e avaliado coletivamente. Houve articulação entre as disciplinas sendo priorizado o diálogo entre os participantes, de forma não hierárquica. Além disso, o projeto buscou articular as disciplinas, tendo como eixo temático a Botânica.

Nesta perspectiva, nos apoiamos nos escritos de Lenoir (2001) para esclarecer a natureza de um projeto interdisciplinar. Conforme o autor, a interdisciplinaridade exclui a tendência à hierarquização dominante, e requer a colaboração de diferentes matérias escolares em termos de igualdade, complementaridade e interdependência quanto à contribuição que podem dar, e que devem existir em um processo de formação de todos os sujeitos envolvidos.

Para reforçar essa noção, consideramos ainda os apontamentos de Santomé (1998):

a interdisciplinaridade estabelece uma interação entre duas ou mais disciplinas, o que resultará em intercomunicação e enriquecimento recíproco e, conseqüentemente, em uma transformação de suas metodologias de pesquisa, em uma modificação de conceitos, de terminologias fundamentais, etc. Entre as diferentes matérias ocorrem intercâmbios mútuos e recíprocas integrações; existe ainda um equilíbrio de forças nas relações estabelecidas.

As entrevistas com os professores apontam para uma contribuição que também esteve voltada para as atitudes, com destaque para os processos de reflexividade, elaboração de aulas interdisciplinares, estímulo para o trabalho coletivo e levantamento de questões sobre o desenvolvimento de suas aulas.

Embora o presente estudo não tenha abordado aspectos relacionados a aprendizagem dos alunos participantes do projeto, ampliamos as nossas considerações para esse campo, visto que houveram citações dos entrevistados à respeito das mudanças que este ocasionou nas metodologias, que conseqüentemente interferiram no processo de aprendizagem dos alunos. Soma-se a isso as melhorias que este projeto trouxe para a escola, a qual recebeu a doação de livros e equipamentos tecnológicos que favoreceram o contato dos alunos e professores.

Quanto aos pesquisadores envolvidos, quando indagados sobre dificuldades para a realização do projeto, apontaram o contato com as leituras da área educacional e a pouca experiência na participação em projetos deste tipo, pois a maioria deles é botânico e não tinham como linha principal de pesquisa aspectos relacionados à temática educacional abordada. No entanto, podemos considerar que o Projeto contribuiu para a formação desses pesquisadores, pois ampliou as leituras, os conhecimentos e as experiências no desenvolvimento de projetos dentro de outra perspectiva acadêmica.

Na fala do Pesquisador 1 fica evidente que depois de sua participação no Projeto houve alterações na sua forma de avaliar os alunos, sendo dada mais ênfase para o processo de construção do conhecimento e não apenas para os resultados apresentados nas avaliações que possa apresentar como fruto de sua aprendizagem. Conforme se observa no seguinte trecho: *“Olha, eu presto mais atenção na atitude do aluno. Mais do que no conteúdo em si, mais a evolução, de como o aluno chegou e como ele saiu”*. **(Pesquisador 1)**

Destacamos ainda que projetos como este diminuem o hiato que existe entre as universidades e as escolas e provocam a necessidade de estabelecer uma aproximação entre as referidas instituições, para que em conjunto desenvolvam metodologias efetivas que tratem das mazelas educacionais e que contribuam tanto para a formação do pesquisador, quanto para a do professor e alunos.

Considerando os aspectos positivos do Projeto Flora para a escola, ressaltamos o recebimento de computadores, livros, lupa, retro-projetor e placas de identificação das plantas para o jardim da escola e das plantas do entorno, bem como a construção de um tanque onde foi trabalhado o tema plantas aquáticas. Este último foi um espaço construído pelos alunos, professores e funcionários participantes, mas após o término do Projeto não foi mais explorado. Dentre os materiais cedidos, os livros permanecem na biblioteca da escola, e são disponibilizados para pesquisa. Quanto aos computadores, por questões de manutenção foram trocados, enquanto a lupa permanece no Laboratório de Ciências.

No que diz respeito à permanência do projeto na escola, verificamos que dentre os cinco professores entrevistados, quatro ressaltaram algumas condições para a continuidade. Os mais citados foram:

- recebimento de uma bolsa de estudos, para que assim pudessem ministrar menos aulas e dedicar mais tempo ao projeto;
- espaço para reuniões de discussão do planejamento e desenvolvimento do currículo escolar;
- auxílio dos pesquisadores da universidade para a elaboração e desenvolvimento das atividades.

Somente um docente ressalta que a permanência é refletida nas suas ações docentes durante o cotidiano escolar, valorizando principalmente aspectos relacionados à prática reflexiva e à busca por uma escola que procura integrar, cada vez mais, o cotidiano dos alunos ao currículo escolar.

Considerando as falas dos docentes, ocorreram algumas manifestações elogiosas a respeito da importância dos momentos de reunião com os pesquisadores, considerados como imprescindíveis para a continuidade do projeto. No entanto, parece contraditório a equipe participante do projeto e os gestores não manifestarem interesse em permanecer com as atividades no planejamento pedagógico ou propor alternativas que pudessem estabelecer vínculo efetivo entre a equipe de professores e os pesquisadores. Conforme a fala do Pesquisador 3: “ *Eu não sinto que teve interesse. A gente até tentou envolver os outros professores, mas não deu muito certo.* ”

É possível concluir que existem algumas dificuldades para a permanência. Por um lado, os professores apontam que a “não-permanência” pode ser justificada pela ausência dos pesquisadores e de financiamento. Por outro lado, os pesquisadores atribuem à escola a “falta de mobilização e de interesse” para dar continuidade. Desta forma, constatamos que as atividades vivenciadas durante o Projeto Flora pouco permaneceram nos planejamentos pedagógicos dos professores, provavelmente devido à mudança do corpo diretivo e do interesse dos gestores e professores em dar continuidade, bem como a ausência do financiamento de bolsas de estudos. Além disso, ressaltamos ainda que para a escola este consta apenas como registro de projetos realizados não sendo resgatadas as ideias, tão pouco a metodologia empregada na formação dos professores.

Devemos lembrar que existem alguns aspectos que também influenciam na permanência de atividades, como as vivenciadas no referido projeto, no currículo pedagógico. Dentre elas, autores como Sampaio e Martins (2004), Lüdke (2001) e Rosa (2006) apontam para a questão salarial, tendo em vista que os professores muitas vezes triplicam sua jornada de trabalho para que possam atingir um rendimento suficiente para sua sobrevivência, além da alta rotatividade dos professores, do número excessivo de alunos na sala de aula, da carga horária de trabalho e da má administração das reuniões coletivas pedagógicas. Nestes momentos raramente são discutidas questões pedagógicas ou de medidas que colaborem para a formação continuada dos docentes, sendo em sua maioria utilizados como espaço para divulgar recados, eventos, inscrições e datas de avaliação.

Todavia, consideramos relevante destacar aqui que muitas vezes as escolas não dão continuidade para estas propostas, ainda que sejam consideradas inovadoras, devido às excessivas exigências burocráticas do sistema educacional, que desta forma diminuem a autonomia dos professores decidirem as atividades que serão realizadas.

Neste sentido, é necessário destacar que as escolas devem buscar melhorias no seu planejamento curricular de forma autônoma, para que assim os professores, comecem a se automonitorarem, e buscar melhorias para sua prática curricular. Para isso, com base em Rosa (2000), verificamos que é necessário que estes professores tenham questões de investigação que os mobilizem na direção de novos planejamentos, novas ações e reflexão, de forma que a presença dos pesquisadores das universidades não seja uma condição prioritária para a realização de projetos desta ordem.

No tocante ao desenvolvimento do Projeto Flora, na escola de Campinas, consideramos que esta atingiu algumas das metas estabelecidas no início do Projeto e culminou com a publicação de um livro relatando a experiência vivenciada. No entanto, vale ressaltar que, dentre as condições financeiras, materiais e de assessoria que foi cedida pela agência financiadora, destacamos que a motivação, interesse e engajamento dos professores e gestores na proposta podem ser considerados os principais fatores para que a escola atingisse a meta da publicação. Ademais, é importante considerar que além do livro “*A Botânica no Ensino Básico - Relatos de uma experiência transformadora*” - a equipe de

Campinas publicou artigos em Revistas da área educacional, sendo relatadas as experiências vivenciadas, bem como a apresentação destas em eventos científicos, além da publicação de uma dissertação. Nesta perspectiva, conforme os entrevistados, consideramos que este resultado pode estar vinculado à relação afetiva entre os participantes, o que facilitou o diálogo entre eles.

No tocante às demais escolas, com base nas entrevistas e leitura dos relatórios disponibilizados, verificamos que as demais equipes não obtiveram êxito ora na formação do grupo, e conseqüentemente não conseguiam estabelecer um diálogo para desenvolverem a pesquisa. Desta forma, fica evidente que os sujeitos que participaram do projeto tiveram alguns impasses para desenvolver a pesquisa.

Em face dos resultados obtidos, propomos algumas alternativas que promovam a continuidade de projetos como o Flora Fanerogâmica nas escolas tais como:

- Desenvolvimento de programas de formação continuada nas escolas, de forma que os professores possam participar da elaboração de todas as etapas, desde o planejamento, não cabendo apenas aos pesquisadores desenvolverem estas propostas de forma que promova o desenvolvimento de profissionais críticos, reflexivos e comprometidos com a melhoria do ensino;
- Reestruturar os momentos de reuniões coletivas, sendo estes momentos valorizados pelos docentes (Pimenta, 2005, Lüdke, 2001);
- Com base em Menezes (1996) propomos que sejam criadas comunidades de “Formadores de Professores” nas escolas. No caso do Projeto Flora, para que as atividades e metodologias possam ser ainda realizadas, sugerimos que os professores participantes do referido projeto apresente para os novos docentes o projeto, e procure resgatar não somente as atividades, mas a perspectiva de formação continuada que o projeto apresentou. Desta forma, o professor poderá contribuir na formação de seus colegas e a proposta, tão elogiada, não fará parte apenas de registros passados, mas sim do planejamento anual da escola.

Por fim, gostaríamos de ressaltar, com base em Megid Neto et al (2007), que os modelos de formação continuada de professores não podem ser considerados como fatores singulares para a melhoria do ensino público, visto que simultaneamente tais ações devem ser acompanhadas por outras ações tão ou mais fundamentais que essas. Assim sendo os autores destacam para: *“melhoria da infra-estrutura escolar, contratação de bibliotecários, técnicos de laboratório e outros profissionais para o funcionamento de serviços especiais em todos os períodos de funcionamento da escola; carreira digna para professores e especialistas, com salários decentes; jornada de trabalho docente dividida em 50% em sala de aula e 50% destinada à preparação de aulas, organização de projetos coletivos, interface com a comunidade, participação em programas de formação; escolas de tempo integral, em cujo período complementar as crianças e adolescentes sejam devidamente assistidos por professores”* (Megid Neto, 2007, p.82).

Assim sendo, os professores e gestores terão as condições necessárias para realizarem uma educação de qualidade, e não dependerem exclusivamente da universidade e de seus pesquisadores para se engajarem nas propostas de formação continuada, pois o próprio cotidiano escolar vai proporcionar que estes se formem continuamente e se envolvam com as propostas de ensino.

## **5.2 Avaliação da pesquisa**

Com a finalização da investigação, buscamos avaliar o caminho percorrido e constatar a pertinência do que foi feito e constatado. Desta forma, verificamos que a temática abordada é relevante em função da dificuldade que encontramos em tratar os nossos resultados com projetos semelhantes, e que apresentam a influência na formação dos professores e sua permanência na escola.

Os objetivos propostos foram adequados e a metodologia mostrou-se pertinente, pois, permitiu uma abordagem mais ampla sobre o processo de elaboração e desenvolvimento do Projeto Flora. Ressaltamos ainda, que os instrumentos de coleta foram suficientes para obtenção dos dados.

Em relação às etapas da pesquisa, estas foram cumpridas conforme o cronograma estabelecido no início da investigação.

Dentre as expectativas iniciais para a realização do trabalho, tivemos como uma das etapas da metodologia entrevistar todos os professores e pesquisadores participantes do Projeto Flora das quatro cidades. No entanto, considerando o tempo estabelecido para esta investigação e os resultados apresentados pelas demais escolas, optamos por restringir a nossa amostragem apenas na escola de Campinas. Desta forma, buscou-se informações com a coordenadora geral do Projeto a respeito dos resultados de cada cidade. Conforme exposto no capítulo III, optou-se por restringir a investigação na escola de Campinas, pois encontramos fácil acesso e disposição dos professores e pesquisadores em participar das entrevistas. Os resultados foram publicados em artigos, jornais, revistas e houve a participação da escola durante todo o período do projeto.

Os resultados da presente pesquisa evidenciam a necessidade de estabelecer parceria entre pesquisadores e professores de forma efetiva. No entanto, defendemos a perspectiva que ultrapassa a parceria, que muitas vezes é vista como um fator determinante para que projetos como o Flora façam parte do planejamento curricular da escola.

É preciso estabelecer critérios viáveis e pertinentes para que mesmo com a ausência dos pesquisadores nas escolas, os professores tenham o compromisso de refletirem e busquem metodologias que auxiliem na melhoria de suas aulas, independente das condições financeiras e físicas da escola e do envolvimento de outros professores. Além de ultrapassar as barreiras vistas como intransponíveis, devido às condições externas, visa formar diariamente um professor cada vez mais crítico e autônomo frente a sua realidade educacional.

## REFERÊNCIAS

- ALARCÃO, I. **Formação reflexiva de professores: estratégias de supervisão**. Portugal: Porto Codex, 1996.
- ALVES-MAZZOTTI, A. J.; GEWANDSZNAJDER, F. **O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa**. São Paulo: Pioneira : Thompson Learning, 2002.
- AMARAL, L.R. dos S. et al. **Programa de ensino do Projeto Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo. Uma experiência na cidade de São Carlos**. 1999. In: KLEIN, E. S.; PINHEIRO, M. A. M.; SILVEIRA, V. C.; KINOSHITA, L. S.. Construindo o conhecimento de Botânica: uma experiência interdisciplinar em Campinas. **Ciência & Ensino**, Campinas, n.10. p. 9-13, junho/ 2001.
- AMORIM, A. C. R. ; et al. Escola, comunidade e ciência: fragmentos do olhar por entre as árvores. **Revista Educação: Teoria e Prática**, v.9, n. 16, p. 1-16, 2001b.
- AMORIM, A. C. R.; et al. As ações de pesquisa como espaço de mudanças das concepções e práticas de ensino. **Ensenanza de las Ciencias**, 2001a (n. extra). p. 441-442.
- AMORIM, A. C. R.; KINOSHITA, L. S.; TORRES, R. B.; FORNI-MARTINS, E. R. Dos fios para tecer metodologias de ensino de Botânica. In: MARANDINO, M.; AMORIM, A.C.R.; KAWASAKI, C. S. (Orgs.) **Encontro perspectivas do ensino de biologia**, 7., e simpósio latino americano da internacional organization for science and technology education, 1., 2000, São Paulo. Coletânea ... São Paulo. p.576-580.
- AMORIM, A. C. R.; KINOSHITA, L. S.; TORRES, R. B.; FORNI-MARTINS, E. R. Convergências e fraturas na relação entre pesquisas científicas Botânica e produção curricular. In: **CONGRESO IBERO AMERICANO DE EDUCACION EN CIENCIAS EXPERIMENTALES**, 2., 2000, Córdoba. Anais... Córdoba, Argentina, 2000b. 4p. Publicação eletrônica.
- AMORIM, A. C. R.; KINOSHITA, L. S.; TORRES, R. B.; FORNI-MARTINS, E. R. 2000b. O professor – pesquisador na produção curricular interdisciplinar. In: **CONGRESO IBERO AMERICANO DE EDUCACION EN CIENCIAS EXPERIMENTALES**, 2., 2000c.4p Córdoba. Anais... Córdoba, Argentina, 2000b. 4 p. Publicação eletrônica.
- ANDERSON, G. L.; HERR, K.; NIHLEN, A. S. **Studying your own school**. An educator's guide to qualitative practitioner research. Thousand Oaks, CA: Cowin Press (1994).

APPLE, M.; JUNGCK, S. **No hay que ser maestro para enseñar esta unidad: la enseñanza, la tecnología y el control en el aula.** *Rusta de Educación*, 291, 1990, p. 149-172.

AUGUSTO, T.G.S. **Ensino de ciências nas séries iniciais do ensino fundamental: análise dos efeitos de uma proposta inovadora no processo de formação de professoras.** 330 p. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Educação, Campinas, 2010.

AUGUSTO, T.G.S.; CALDEIRA, A.M.A. **Dificuldades para a implantação de práticas interdisciplinares em escolas estaduais, apontadas por professores da área de ciências da natureza.** *Investigações em Ensino de Ciências*, Porto Alegre/RS, v.12, n.1, p.139-154, 2007.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo.** 3 ed. Lisboa: Edições 70, 2004.

BARROW, R. **Giving back to teachers: A critical introduction to curriculum theory.** New Jersey. Barnes e Noble. Books, 1984.

BOCHNIAK, R. **Questionar o conhecimento. Interdisciplinaridade na escola.** Edição Loyola, São Paulo, Brasil, 1998.

CALZOLARI, NETO, A. J. **O desenvolvimento profissional de uma professora de Biologia de um grupo de pesquisa: um estudo de caso.** 65 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2003.

CANDAU, V. M. F. **Formação continuada de professores: tendências atuais.** In: REALI, A. M.M.R. et al. **Formação de professores: tendências atuais.** São Carlos: EDUFSCar, 1997 . p. 139 – 152.

CARR, V.; KEMMIS, S. **Teoria crítica de la enseñanza: la investigación – acción em la formación Del profesorado.** Barcelona: Martinez Roca, 1988.

CARRASCOSA, J. (1996). **Análise da formação continuada e permanente de professores de Ciências Ibero-americanos.** In: Menezes, L.C. (Org.) **Formação continuada de professores de Ciências- no âmbito ibero-americano.** (1996). Campinas: Ed. Associados.

CARVALHO, A.M.P. **Quem sabe faz, quem não sabe ensinar:** Bacharelado X Licenciatura. XIV Reunião Anual da ANPED. São Paulo, 1991.

CAVACO, M.H. **Ofício do professor: o tempo e as mudanças.** In: NÓVOA, A. **Profissão professor.** Porto/Portugal: Porto Editora, 1995. p. 155/191.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais.** São Paulo, Cortez, 1991.

CRAIG, H. et al. **Teacher Development: Making an Impact**. Washington, D.C: Academy for Educational Development, 1999.

COCHRAN-SMITH, M.; LYTLE, S.L. **Inside/outside: Teacher research and knowledge**. New York: Teachers College Press, 1993.

DIAS, J. M de Castro.; SCWARZ, E. de Araújo.; VIEIRA, E do Rocio. **A Botânica além da sala de aula** (2004) Disponível em: [www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pdf/arquivos/893-4.pdf?](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pdf/arquivos/893-4.pdf?) . Acesso em: maio 2009

DINIZ-PEREIRA, J.E.; ZEICHNER, K.M. **A pesquisa na formação e no trabalho docente**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002. 200p.

ELLIOTT, J. Teachers as Researchers: Implications for Supervision and for Teacher Education. **Teaching e Teacher Education**, v.6, n. 1; 1990; p. 1- 26.

\_\_\_\_\_. **Action research for educational change**. Open University Press: Milton Keynes & Philadelphia, 1991.

\_\_\_\_\_. **Action-research for Educational Change**. Mylton Keynes, Open University Press. 1993.

\_\_\_\_\_. The paradox of educational reform in the evaluator state and its implications for teacher education. In: **CONGRESSO INTERNACIONAL DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES**, Santiago, Chile, Julho, 2001.

ESTEVE, José M. Mudanças sociais e função docente. In: NÓVOA, A. **Profissão Professor**. Porto/ Portugal: Porto Editora, 1995. pp. 93-124.

FIORENTINI, D. ; GERALDI, C. G. e PEREIRA, E. M. (Orgs). **Cartografias do trabalho docente**. Campinas: Mercado de Letras, 1998.

FRANCO, M. L. P. B. F. **Análise de Conteúdo**. 2 ed. Brasília: Liber Livro, 2005.

FREITAS, M.L. de M. ; , M.A. **Construção da identidade do professor como profissional reflexivo**. Disponível em: [www.ufpi.br/mestedu:evento:ii encontro:GT- 1:GT-01 -23. html](http://www.ufpi.br/mestedu:evento:ii Encontro:GT- 1:GT-01 -23. html).2002. Acesso em: dezembro 2008.

FURIÓ Mas, C. J. (1994) Tendencias actuales en la formacion del profesorado de Ciencias. **Ensenanza de lãs Ciencias**, 12 (2), PP. 188-199, 1994.

GARRIDO, E. ; CARVALHO, A.M.P. Discurso em sala de aula: uma mudança epistemológica e didática. In: **Coletânea 3º Escola de Verão**. São Paulo, FEUSP, 1995.

GANZELI, P. **Pedagogia da ação – reflexão.** (2009) Disponível em: [www.agenciafapesp.br/materia/10943/especiais/pedagogia-da-acao-reflexao.htm](http://www.agenciafapesp.br/materia/10943/especiais/pedagogia-da-acao-reflexao.htm). Acesso em: maio 2010

GERALDI, C. M. G.; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E. M. A. (Orgs.) **Cartografias do trabalho docente: professor (a)-pesquisador (a).** Campinas: Mercado de Letras & Associação de Leitura do Brasil – ALB, 1998; 2001

GIL- PÉREZ, D. Orientações didáticas a formação continuada de professores de Ciências. In: Menezes, L. C. (Org). **Formação continuada de professores de Ciências - no âmbito ibero-americano.** Campinas: Autores Associados, 1996.

GIMENO, S.J. **Conciencia y acción sobre la práctica como liberación profesional de los profesores.** Comunicação apresentada as Jornadas sobre “Modelos y estrategias em la formación permanente Del profesorado em los países de la CEE”. (Barcelona, 1990).

JACOBUCCI, D. F. C. **A Formação Continuada de Professores em Centros e Museus de Ciências no Brasil.** 2006. Campinas: Faculdade de Educação da UNICAMP, 2006. Tese de doutorado.

KINOSHITA, L.S. (Coord) 1997. Programa de Ensino do Projeto Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo. Projeto de pesquisa. (não publicado)

\_\_\_\_\_. **Produção e uso de material didático no ensino de botânica:** uma proposta na cidade de Campinas. 1999. In: I Encontro sobre Educação Ambiental na Agricultura, 1999, Campinas-SP.

\_\_\_\_\_. **Espaços de produção do ensino de botânica:** uma experiência de inovação curricular na cidade de Campinas. In: 52º Congresso Nacional de Botânica - XXIV Reunião Nordestina de Botânica, 2001, João Pessoa - PB. Resumos do 52º Congresso Nacional de Botânica. João Pessoa - PB : JB, 2001. p. 185-185.

\_\_\_\_\_ et al. **Constituindo espaços de formação no intercruzamento de múltiplos saberes.** 2000. Disponível; [www.amped.org.br/reunioes/23/textos/0811p.pdf](http://www.amped.org.br/reunioes/23/textos/0811p.pdf).

\_\_\_\_\_ et al. **A botânica no ensino básico:** relatos de uma experiência transformadora. São Carlos: Rima, 2006. 143 p.

KLEIN, E. S.; PINHEIRO, M. A. M.; SILVEIRA, V. C.; KINOSHITA, L. S.. Construindo o conhecimento de Botânica: uma experiência interdisciplinar em Campinas. **Ciência & Ensino**, Campinas, n.10. p. 9-13, junho/ 2001.

KLEIMAN, A. B.; MORAES; S. E. **Leitura e Interdisciplinaridade:** tecendo redes nos projetos da escola. Campinas: Mercado de Letras, 1999.

LADWING, J. Is collaborative research exploitative? **Educational Theory**, n. 41, p. 111-120. 1991.

LAVILLE, C.; DIONNE, J. **A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul; Belo Horizonte: EdUFMG, 1999.

LEWIN, R. **Problemas de dinâmica de grupo**. São Paulo: Cultrix, 1946.

LENOIR, Y. Didática e interdisciplinaridade: uma complementaridade necessária e incontornável. In: FAZENDA, I.C.A. (org). **Didática e interdisciplinaridade**. Campinas: Papirus, 2001.

LÜDKE, M. A.; ANDRÉ, M. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

\_\_\_\_\_ (Org.) **O Professor e a Pesquisa**. Campinas: Papirus, 2001.

LOURENCETTI, G.C. **Mudanças sociais e reformas educacionais**: repercussões no trabalho docente. 2004. Tese (Doutorado) – Faculdade de Ciências e Letras, Universidade Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), Araraquara, 2004.

MALDANER, O.A. **Formação continuada de professores**: ensino – pesquisa na escola. 214p. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Unicamp, Campinas, 1997.

MARANDINO. M. A formação continuada de professores em ensino de ciências: problemática, desafios e estratégias. In: CANDAU, V. M. **Magistério – Construção Cotidiana**. Petrópolis: Vozes, 1997. p. 15-23

MEGID NETO, J. **Elaboração de Projetos Técnicos de Pesquisa**. Campinas: Faculdade de Educação – UNICAMP, 2001. Disponível em:  
<http://www.fe.unicamp.br/formar/pag>

\_\_\_\_\_. ; JACOBUCCI, D; F.C. ; JACOBUCCI, G.B. Para onde vão os modelos de formação continuada de professores no campo da Educação em Ciências? Bragança Paulista, **Revista Horizontes**, v. 25, n. 1, jan/jun. 2007, p.73-85. Disponível em:  
<http://www.saofrancisco.edu.br/edusf/publicacoes/RevistaHorizontes/News123content7574.shtml>

MEINARDI, E. Debates actuales en la didáctica de las Ciencias Naturales y su relación con la práctica en la aula. **Cuartas Jornadas Nacionales de Enseñanza de la Biología - Memorias**. Córdoba: Asociación de Docentes de Ciencias Biológicas de la Argentina, 1999. p.14- 25.

MENEZES, L.C (Org). **Formação continuada de professores de Ciências no contexto ibero-americano**. Campinas: Autores Associados; São Paulo: NUPES, 1996.

NACARATO, A. M.; VARANI, A.; CARVALHO, V. O cotidiano do trabalho docente: palco, bastidores e trabalho invisível... abrindo as cortinas. In: GERALDI, C. M. G.; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E. M. A. (Orgs.) **Cartografias do trabalho docente: professor (a)-pesquisador (a)**. Campinas: Mercado de Letras & Associação de Leitura do Brasil – ALB, 2001. p. 73 -104.

NÓVOA, A. (Org). **Vidas de Professores**. Porto: Porto Editora, 1992.

\_\_\_\_\_. Formação de Professores e profissão docente. In: NÓVOA, A. (org.) **Os professores e a sua formação**. Lisboa, Dom Quixote, 1992. p. 15-33

\_\_\_\_\_. O passado e o presente dos professores. In: NÓVOA, A. **Profissão Professor**. Porto/ Portugal: Porto Editora, 1995. p. 13-34

\_\_\_\_\_ et al. **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1997.

NOGUEIRA, M. L. de S. L. S. **Práticas Interdisciplinares nas séries iniciais do Ensino Fundamental: um estudo de teses e dissertações**. Dissertação (Mestrado em Educação). 131p. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Educação, Campinas, 2008.

PÉREZ GÓMEZ, A. O pensamento Prático do Professor — A formação do professor como profissional reflexivo. In António Nóvoa (Ed.). **Os Professores e a sua Formação**. Lisboa: Publicações D. Quixote, 1995.

PEREIRA, E.M.de A. Professor como pesquisador : o enfoque da pesquisa – ação na prática docente. In: GERALDI, C. M. G.; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E. M. A. (Orgs.) **Cartografias do trabalho docente: professor (a)-pesquisador (a)**. Campinas: Mercado de Letras & Associação de Leitura do Brasil – ALB, 1998.

PIMENTA, S.G. (Org.) Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: \_\_\_\_\_. **Saberes Pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez, 1999.

\_\_\_\_\_ et al. Pesquisa colaborativa na escola como abordagem facilitadora para o desenvolvimento da profissão de professor. In: MARIN, A. J. (Org.) **Educação continuada**. Campinas: Papirus, 2000.

\_\_\_\_\_; GHEDIN, E. **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2002.

\_\_\_\_\_. Pesquisa-ação crítico- colaborativa: construindo seu significado a partir de experiências com a formação docente. **Revista Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.31, n. 3, p. 521 – 539, set./dez. 2005.

PINHEIRO, M. A. M. et al. Entorno da escola; espaço para pesquisa e construção do conhecimento. 2002. In: PINHEIRO, M. A. M. **O currículo como encontro: memórias e(m) respingos de uma experiência coletiva**. 148p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, 2006.

\_\_\_\_\_. **O currículo como encontro: memórias e(m) respingos de uma experiência coletiva**. 148p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, 2006.

ROSA, M. I. de F. P. Santos. **A pesquisa educativa no contexto da formação continuada de professores de Ciências**. 330p. Campinas, 2000. Tese de Doutorado. Faculdade de Educação – Universidade Estadual de Campinas.

\_\_\_\_\_.; SCHNETZLER, R. P. A investigação – ação na formação continuada de professores de Ciências. **Ciência e Educação**, Bauru v. 9, n. 1, p. 27- 39, 2003.

RIBEIRO, S. R. **Interdisciplinaridade por meio da concepção do ciclo da água em uma bacia de drenagem de Campinas/ São Paulo**. 166p. Dissertação (Mestrado em Geociências) Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Geociências, Campinas, 2007.

SANTOMÉ, J.T. **Globalização e interdisciplinaridade: o currículo integrado**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

SAMPAIO, M. Das M. F. ; MARIN, A. J. Precarização do trabalho docente e seus efeitos sobre as praticas curriculares. **Educação e Sociedade**, Campinas, v.25, n. 89, p. 1203-1225, set./dez. 2004. Disponível em: [HTTP:// www.cedes.unicamp.br](http://www.cedes.unicamp.br)

SCHNETZLER, R. P. Como associar ensino com pesquisa na formação inicial e continuada de professores de Ciências? Anais... II Encontro Regional de Ensino de Ciências: UNIMEP, 18- 20, out, 1996.

\_\_\_\_\_. O professor de Ciências: problemas e tendências de sua formação. In: PACHECO, R. P.; ARAGÃO, R.M.R. (Org.) **Ensino de Ciências: fundamentos e abordagens**. Piracicaba : CAPES/UNIMEP, 2000.

SILVA, L. da Silva.; SILVA, S.L.S.; SILVA, T.M.; MORGADO, V.N. **O trabalho de campo em APA'S como uma valiosa prática pedagógica para educação ambiental na Geografia escolar**. (2006) Disponível em: [www.physis.org.br/ecouc/Artigos/Artigos42.pdf](http://www.physis.org.br/ecouc/Artigos/Artigos42.pdf).

SILVEIRA, V. C.; et al. As relações escola-instituições de pesquisa: construindo espaços de trocas culturais. **SINPRO Cultural - Sindicato dos Professores de Campinas**, Ano VII, n. 45, março, 01, p. 14-16, 2001.

- SCHÖN, D. **The reflective practitioner**. London: Basic Books. (1983)
- \_\_\_\_\_. **Educating the reflective practitioner**. São Francisco, CA: Josey –Bass (1987).
- \_\_\_\_\_. **La formación de profesionales reflexivos**. Hacia um nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones. Barcelona: Paidós, 1992, p. 9-32.
- \_\_\_\_\_. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, A. (Cord.) **Os Professores e a sua Formação**. 2. ed. Lisboa: Dom Quixote, 1995.
- \_\_\_\_\_. **Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- SELLES, S. E. Formação continuada e desenvolvimento profissional de professores de ciências: anotações de um projeto. **Ensaio**, Belo Horizonte, v. 2, n. 2. p. 1-15. 2002.
- SILVA, L. H. A.; SCHNETZLER, R. P. Buscando o caminho do meio: A “sala de espelhos” na construção de parcerias entre professores e formadores de professores de ciências. **Ciência e Educação**, Bauru, v.6, n.1. p.43-53, 2000.
- STAKE, R.E. **Case studies**. In: Denzin, N.K.; Lincoln, Y.S.(ed). Handbook of Qualitative Research. Londres: Sage publications, 1994 p. 236- 247.
- STENHOUSE, L (1981) Investigación y desarrollo del curriculum. Madri; Morata. In: GERALDI, C. M. G.; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E. M. A. (Orgs.) **Cartografias do trabalho docente: professor (a)-pesquisador (a)**. Campinas: Mercado de Letras & Associação de Leitura do Brasil – ALB, 1998; 2001.
- SZYMANSKI, H.; ALMEIDA, L. R.; PRANDINI, R. C. A. R. **A entrevista na pesquisa em educação: a prática reflexiva**. Brasília: Líber Livro Editora, 2004.
- TAYLOR, S. J.; BOGDAN, R. **Introducción a los métodos cualitativos de investigación**. Barcelona: Editora Paidos, 1992.
- THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez, 1994.
- TORRES, R.M. Without reform of teacher education there Will be no reform of education. **Prospects**, v. 26, n. 3, p. 447- 467, 1996.
- VIEIRA, C. T.; VIEIRA, R. M. Construção de práticas didático – pedagógicas com orientação CTS: Impacto de um programa de formação continuada de professores de Ciências no Ensino Básico. **Ciência e Educação**, Bauru, v. 11, n. 2. p. 191 – 211, 2005.

WEIGERT, C. **A interdisciplinaridade e o trabalho coletivo: variáveis envolvidas no processo de construção do planejamento interdisciplinar**. 187p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de São Carlos. São Carlos 2003.

\_\_\_\_\_.; Villani, A. Freitas, P. A interdisciplinaridade e o coletivo: Análise de um. **Ciência e Educação**, Bauru, v.11, n.1, p. 145 – 164, 2005.

ZEICHNER, K. M. **A Formação Reflexiva de Professores: idéias e práticas**. Lisboa: Educa, 1993.

\_\_\_\_\_.; LISTON, D. **Reflective teaching**. Mahwah, New Jersey; Erlbaum 1996.

\_\_\_\_\_. Para além da divisão entre professor-pesquisador e pesquisador acadêmico. In: GERALDI, C. M. G.; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E.M.A. (Orgs.) **Cartografias do trabalho docente: professor(a)-pesquisador(a)**, Campinas, SP: Mercado de Letras: Associação de Leitura do Brasil, 1998. p. 207-236.

\_\_\_\_\_. Formando professores reflexivos para a educação centrada no aluno: possibilidades e contradições. In: BARBOSA, R. L. L. (Org.) **Formação de educadores: desafios e perspectivas**. São Paulo: UNESP, 2003. p.35-55.

# APÊNDICE 1

## **Roteiro de entrevista semi estruturada com os professores participantes do Programa de Ensino do Projeto Flora Fanerogâmica.**

- 1) Qual foi a sua motivação para participar do projeto? Fale-me como foi sua inserção no Projeto (quando, quanto tempo, função, etc).
- 2) Como eram as reuniões com o grupo de professores?
- 3) Quais foram as atividades realizadas e como foram produzidas?
- 4) Como foi o desenvolvimento dos trabalhos com as plantas junto aos alunos?
- 5) Como eram as suas aulas de Botânica antes do Projeto? Essas práticas se modificaram? Em que aspecto?
- 6) Houve algum fato importante ao longo do desenvolvimento do Projeto que merece destaque?
- 7) Você ainda aplica a metodologia sugerida pelo projeto flora ou alguma atividade feita naquela época como parte do projeto? (Por que sim ou por que não)
- 8) Na sua visão o projeto tinha característica interdisciplinar? Como você percebeu isto?
- 9) Durante o desenvolvimento do projeto houve alguma dificuldade para a sua realização? Qual?
- 10) O que você achou de mais positivo do projeto?
- 11) E de negativo?
- 12) Quais mudanças o projeto trouxe para você, na sua formação ou no trabalho em sala de aula?
- 13) O projeto teve continuidade? Você sabe dizer por quê?

## APÊNDICE 2

### **Roteiro de entrevista semi estruturada com os pesquisadores participantes do Programa de Ensino do Projeto Flora Fanerogâmica.**

- 1) Como surgiu o Projeto e a constituição das equipes, das cidades, das escolas, dos professores, etc.
- 2) Como foi a experiência de preparar as atividades?
- 3) Qual foi a sua motivação para participar do projeto?
- 4) Como eram as reuniões com o grupo de professores?
- 5) Quais foram as atividades realizadas e como foram produzidas?
- 6) Em que aspectos você considera o projeto interdisciplinar. Como foi participar ou desenvolver um projeto interdisciplinar? Houve alguma dificuldade?
- 7) Como você avalia o Projeto Flora? Você acredita que este contribuiu para a sua formação? E para a dos professores? Por quê?
- 8) Houve algum fato importante ao longo do desenvolvimento do Projeto que merece destaque?
- 9) Na sua visão o projeto tinha característica interdisciplinar? Como você percebeu isto?
- 10) Durante o desenvolvimento do projeto houve alguma dificuldade para a sua realização? Qual?
- 11) Após o término do projeto você teve notícias se este ainda é realizado na escola? Você tem contato com a unidade?
- 12) Tratando de um projeto singular na unidade, esta teve interesse na permanência do projeto e concomitantemente, da orientação de vocês para os novos professores? E vcs, quiseram prosseguir com o projeto? Por que sim ou por que não?
- 13) Como foram produzidos os materiais didáticos?
- 14) Qual foi a metodologia e o referencial teórico utilizado?
- 15) O que você achou de mais positivo do projeto?
- 16) E de negativo?

17) O projeto teve continuidade? Você sabe dizer por quê?

18) O que você acha que mudou nos professores participantes, em suas práticas e em suas concepções?

# APÊNDICE 3

## Transcrição das entrevistas com cinco professores participantes do Programa de Ensino do Projeto Flora Fanerogâmica

### Transcrição da entrevista realizada com a Professora de Artes no dia 04/03/2010

**Qual foi a sua motivação para participar do projeto? Fale-me como foi sua inserção no Projeto (quando, quanto tempo, função, etc).**

*Eu fiz a faculdade de Artes, e trabalhava em uma empresa multinacional e, eu estava bem lá e fui ficando. Na época eu trabalhava no Supletivo à noite e trabalhando na multinacional. Daí, quando meu filho nasceu, eu fiquei um ano lá ainda, mas morrendo de remorso e daí eu acabei saindo, porque não dá pra você ficar o dia inteiro numa empresa e criar filho. Daí, eu fui prestar concurso na Prefeitura e passei. E um dia a E. me convidou. Eu nem entendi direito o que era. E ela falou que ia ter uma reunião na UNICAMP, que era um projeto educacional, multidisciplinar. E eu falei, “Bom, será que eu vou aprender alguma coisa?” E fui nessa reunião, daí tinha a L., o A.C., e eu não entendi nada do que eles falaram. Eu era nova na Prefeitura, e não entendia nada. Mas, aí eu comecei a ir nas reuniões e comecei a aprender algumas coisas, porque ele não foi um projeto que a gente ficou só fazendo coisas, a gente ficou se preparando. Por seis meses, a gente ficou ali, assistindo palestras, nos reunindo, montando planejamento, refazendo planejamento, sabe? E aprendendo! E eu fui porque eu achei que eu tinha que aprender coisas novas, eu não podia dar aula igual os meus professores davam. Então, eu queria uma coisa diferente. Eu fui nessa sede de aprender. E eu não fui só para aumentar meu conhecimento, eu queria aprender práticas novas. E eu percebi que era uma coisa diferente. E eu falei: Bom, eu acho que é aqui que eu tenho que entrar.*

**Quanto tempo, você participou?**

*O tempo todo, desde o início. Todo o tempo.*

**Como eram as reuniões com o grupo de professores?**

*Elas aconteciam na escola; às vezes, aqui em casa, e eu disponibilizava sempre, porque o pessoal achava bom e, é prático, né? Perto da escola. A gente fazia também na E., na casa da M., mas geralmente era aqui ou então na escola. E a gente se reunia lá, toda semana e fazia os planejamentos baseado no que a gente sabia e depois a gente foi modificando isso, tanto é que a nossa aula inaugural foi o tal do Banquete. Então, quer dizer saiu totalmente do que a gente estava acostumado a fazer.*

**Quais foram as atividades realizadas e como foram produzidas?**

*A gente partiu do Banquete, e depois a gente fez uma que as crianças tinham que fazer o reconhecimento das árvores. Então, a M. fazia uma atividade que eles tinham que classificar objetos para aprender o que é classificar; então, por isso que eu falo que ali assim sim era um trabalho interdisciplinar. Daí, a M.S. também fazia um jogo que tinha que classificar, eu também fiz atividades em artes de classificar. Então, eles entendiam o que era o “espírito da coisa”, e ir fazer classificação com a E. era muito fácil porque eles já entenderam o que é classificar. Não é aquela coisa chata lá. Quando eles iam pra campo, a gente ia junto. Teve um dia que eles foram fazer classificação das folhas, e nos fomos juntos. Tinha uma coisa de um professor assistir aula com o outro, de ajudar o outro no que não estava legal. E foi um trabalho muito diferente de tudo aquilo que a gente vê que fala que é interdisciplinar. Você fala que é interdisciplinar porque esta trabalhando o mesmo tema. Não é! E isso eu fui aprender lá! Então, está todo mundo trabalhando na mesma direção e nem sempre você consegue vivenciar.*

*Porque a diretora também. Dona Nina, ele deu essa abertura, porque ela teve a coragem de deixar a gente vivenciar um projeto desses. Porque poderia dar tudo errado. E ela confiou na gente. E ela participou muito das reuniões.*

### **Pontualmente, você se lembra de alguma atividade? Fora o banquete?**

*Então, teve a classificação das folhas, que todo mundo participou. Essa atividade estava relacionada a classificação e eu também trabalhava com as folhas na sala. Porque elas já estavam observando. Então, vamos pegar folhas diferentes, vamos fazer um trabalho de gravação, vamos pintar, e depois como eu trabalhava com todos eu pegava os meninos para me ajudar na sala de aula com os pequenos, por exemplo, teve um dia que a gente começou a fazer um trabalho de gravação com os pequenos e as crianças tiveram interesse em saber mais sobre as folhas. E por conta de um trabalho de representação artística. Eu aprendi demais. Eu aprendi o que é ser interdisciplinar.*

*Eu fiz uma experiência legal também, com o plantio do amendoim, e assim surgiu por acaso, porque eu detesto trabalhar esse negócio de festas comemorativas. Eu nunca gostei de trabalhar isso, mas tudo bem. Vamos trabalhar! E daí as crianças começaram a falar do que comiam, e acabaram descobrindo como é que faz a paçoca que é feita do amendoim. Daí eu pensei, como é que nasce o amendoim? Tava muito dentro do projeto. E ninguém conhecia o amendoim. E é uma planta muito interessante e falei para o V. e pra L.. Falei: “L. acho que eu quero trabalhar com o amendoim”. Plantio de amendoim para gente acompanhar com as crianças. E ela sempre dava o maior incentivo Daí, eu comprei um pouco e o V. também. Daí fizemos com duas salas. Terceira série na época.*

### **Mas, só você como professora? Ou teve outros?**

*Só eu do Flora, mas eu combinei com a professora da sala. E a gente acompanhou, a gente plantou e a gente ia lá molhava. A gente fotografava, as crianças desenhavam, as professoras faziam relatórios com elas E enquanto a sementinha crescia lá fora, a gente colocou umas no copo. E teve uma experiência que eu falo no livro que as crianças confundiram. Eles entenderam errado, e a gente foi corrigindo isso.*

*E aí eu falei, “gente ao invés da gente fazer um relatório, vamos fazer um livrinho” Daí, eu fui pesquisar a parte pedagógica e a parte de Biologia que aí foi até a Roseli que me ajudou muito.*

*E daí chegou as férias, o guarda molhou e as crianças se perguntaram sobre o amendoim “ Será que o amendoim ta vivo? “ Será que ele morreu ?” Daí, nós fomos visitar, e daí a gente ainda arrancou o amendoim e ainda comeu, rs. E eles ficaram encantados, rs.*

### **E com o pessoal da 6ª?**

*A E. conseguiu aquela lupa. Ela fez um trabalho de plantas aquáticas, daí a gente criou trabalhos artísticos que apareceram lá. Então, eu puxando coisas da arte, porque ali tinha as ninféias e Monet era apaixonado por ninféias. E muitas coisas que eles observavam, a gente fazia a observação dos desenhos.*

*Eles aprenderam técnicas. E eu acho que essas experiências de observação cria um desenho novo. E toda essa coisa de observar, eles observavam uma mata e desenhavam; e eu tinha todo o meu trabalho de melhorar pintura.*

### **As atividades que você desenvolvia com os pequenos não era a mesma da sexta série?**

*Não. Eu tinha todo um planejamento com os pequenos. E por acaso surgiu essa idéia de trabalhar com os pequenos porque eu tive a oportunidade. Então, eu mudei e fui para o plantio. E esse trabalho foi muito significativo pra eles.*

### **E qual atividade na sexta que mais te marcou?**

*Eu acho que o trabalho do Lago. Porque nos fizemos todo um trabalho sobre Monet e eles se vestiram da esposa do Monet, até o guarda foi o Monet. Eles fizeram teatro. E foi um trabalho bem significativo que foi super ligado do Flora, e que também foi significativo nos trabalhos de artes. E a gente fez um trabalho com as ninféias, de observação. Usamos desenhos, pintamos. E eles foram visitar uma mata e fizeram um desenho. De como que mudou a mata.*

### **Como foi o desenvolvimento dos trabalhos com as plantas junto aos alunos?**

*Eles entendiam muito bem. Eu dava esse enfoque artístico. Então, vamos observar uma folha, mas será que tem alguma coisa de artístico. “Como é o traço? Esse traço eu vejo atrás da folha, ou na frente? O que nos podemos criar com isso?”*

*A gente trabalhou toda essa coisa da imagem, de sensibilização. E a gente colocou venda mesmo. E eu acho que na arte da pra você sentir mais. Então, colocamos música E a partir dessa experiência, eles desenharam o que mais sensibilizou cada um. Então, foi legal porque eu também tive que mudar aquilo que achava que tinha que trabalhar.*

### **E nessas suas mudanças, você consegue fazer uma divisão de como eram suas aulas antes do Projeto?**

*Mudou tudo! Eu acho que esse projeto, foi o dia D na minha vida. Mudou tudo!*

### **Até hoje?**

*Mudou tudo! Mudou minha cabeça. As coisas que eu estudei foram maravilhosas, os textos que a gente leu da Ivani Fazenda, foram maravilhosos!*

*E até a reflexão. Porque quando você da aula, você acha que esta tudo bem e um dia eu ouviu a minha aula, eu pensei: “Como que o aluno vai entender o que eu estou falando se eu falo varias coisas no mesmo tempo”. E eu te falo, mudou a minha vida.*

### **Mas, as práticas quando você dava antes. Como era?**

*Quando eu comecei a dar aula eu não sabia. Eu pegava o livro didático e pegava algumas atividades e ia fazendo. Não era uma coisa com reflexão. E eu posso dizer que na minha vida o Flora foi um marco.*

*Então, eu comecei a refletir sobre o planejamento, e pensei no porque que eu estou fazendo essas atividades, qual o objetivo disso? Então, daí eu passei a pensar no planejamento de outra forma. E não fazer um planejamento, assim, para cumprir não! O que eu quero com esses alunos? Eu quero que eles aprendam a desenhar. E que série que eu vou interferir no aprendizado dele? E como que eu vou trabalhar os artistas, sobre a arte? Então, como é que vai ser feito isso? Porque desenho é uma coisa e pintura é outra. Então, essa reflexão veio do Flora.*

*E eu falo que o Flora mudou a minha vida e pra melhor. Porque eu acho que eu sou uma professora melhor.*

### **Houve algum fato importante ao longo do desenvolvimento do Projeto que merece destaque?**

*Quando a gente começou o projeto tinha um problema muito sério. Porque eu não sabia mexer no computador. E no primeiro relatório, uma amiga digitou para mim. Mas, depois eu comecei a mexer e passei a me encantar e tinha um aluno estagiário que fez uma apresentação linda, com fotos, filmes no Power Point de quando as crianças tinham ido visitar uma mata. E eu resolvi apresentar. E como que pode uma professora de artes não saber mexer no computador; e surgiu a idéia do livro e eu perguntei para a L., se tinha como fazer no computador, e ela disse que tinha. Daí tinha a Bel que trabalha la na escola, ela é secretaria, e sabia me, e sabia mexer muito bem.*

*Então, eu perguntei para a L.: “L., vocês não pagam ela para me ensinar?”. Porque eu não sabia scanear imagem, trabalhar com imagem e daí pensaram lá e ta bom! Então, daí ela vinha aqui uma vez por semana, e eu anotava tudo e aprendi tudo e fiz o livro E isso também mudou muito a minha vida.*

*E aí, fui escaneando as imagens das crianças, dos trabalhos e fiquei encantada.*

### **E ao longo do projeto na escola?**

*Ah! eu acho que tudo foi importante demais. Porque a gente viveu aquilo demais. E nada estava pronto. A gente planejou tudo. Porque nada estava pronto. Terminou o bimestre, e o outro o que nos vamos fazer? E na hora da avaliação como que a gente vai continuar isso? Porque nada estava pronto! E a M. deu um texto para as crianças fazerem, uma redação, com um tema relacionado à Ciências e ali eles perceberam que elas não tinham entendido era a coisa da semente, flor, fruto e semente. Eles não tinham entendido essa seqüência, à partir do texto que a M. deu. E a gente sabe muito da outra também, porque a gente fez tudo junto. Daí, ela levou os textos para a E.. “Olha E. acho que não ficou bem explicado. Que método a gente pode usar para as crianças entenderem?”*

*Como que a gente pode fazer?” Então, eu acho assim que aumentou muito a observação das crianças, o desenho melhorou muito. E a atuação em arte depende muito do desenho também. Depende muito da observação. Então, o resultado que eu tive com esses alunos, em final de ano, deu um salto. Com certeza! E eles falam que o projeto fez a diferença na vida deles.*

**Acho que deveria ter mais projetos desses por aí.**

*Mas, é uma fortuna investir nisso aí. E só mesmo uma FAPESP para bancar, porque sem ela a gente não consegue.*

*Eu acho que a gente tem que agradecer muito a FAPESP, porque sem ela a gente não faria isso, com certeza! A gente tem muito que agradecer a L., a Roseli que tem coragem de enfrentar essa coisa da escola.*

**Essa é até uma das perguntas que eu quero te fazer, e como você está falando da FAPESP e da L. Então, porque a FAPESP e o pesquisador são as estruturas para ter esses projetos? Se não tiver não tem?**

*Sem a gente se encontrar, sem o encontro do professor, sem ter essas horas para o professor trabalhar junto não existe projeto Flora.*

**Com o professor você fala? Ou professor com professor?**

*Com tudo! Nos momentos que se reunia só nos os momentos que a gente se reunia com os pesquisadores. Porque são momentos pagos. E muitas vezes a gente trabalhava muito mais do que aquilo que a gente recebia, mas não tem problema. E naqueles momentos que gente tava reunido, eram momentos pagos. E isso é um diferencial que ninguém paga. A escola particular não paga, a escola pública não paga essas horas. e no TDC não da pra discutir o planejamento, a avaliação, a programação das atividades. Sem isso você não faz nada, não existe e você não faz um projeto como esse sem ter os momentos em que os professores possam se reunir. E o professor tem que estar tranquilo, ele tem que estar feliz, porque ele está ganhando àquelas horas.*

*E tem essa parte de você também se realizar como professor porque depois de participar do Projeto Flora, você nunca mais vai ser a mesma, rs.*

*E o que a gente vivenciou ali mudou a nossa história. Mudou nossa vida!*

*Essa experiência... uma que a gente sempre se gostou nos já éramos amigos. E são pessoas queridas e ninguém estava ali para ganhar o dinheiro, que é importante, mas participar daquilo foi muito legal. Foi a motivação do grupo e o pessoal que participou foi muito legal. E isso foi uma questão de sorte até.*

*E tem que ter uma L., para direcionar esses projetos. Eu admiro demais a L., tenho que tirar o chapéu pra ela. Era um grupo que tinha muita vontade de aprender.*

*Eu acho que eu tive uma grande possibilidade, e eu proporciono essa possibilidade para eles também, a partir da minha reflexão, porque se eu não refletir eu to la fazendo, fazendo e no final do mês eu vou ganhar mesmo. E não é isso, eu acho que eu tenho que me realizar também. É você ver, olha eu tô fazendo um trabalho que ta dando resultado. Eu tenho que ser igual uma alfabetizadora que ensina a ler. E eu quero ver o meu aluno chegar lá no 9º ano e ele ter uma idéia da linha do tempo da arte.*

*E na verdade, o projeto não continuou por tudo isso. Você não tem mais horário para estudar, os professores vão para outra escola, mas o Flora continuou em cada um.*

**Você ainda aplica a metodologia sugerida pelo projeto flora ou alguma atividade feita naquela época como parte do projeto? (Por que sim ou por que não)**

*Eu tento fazer meu planejamento tentando integrar, porque eu faço meu planejamento sozinha. Então, não é um trabalho interdisciplinar.*

*Eu não digo que eu não uso, porque eu incorporei. Mas, é impossível você fazer um trabalho interdisciplinar sem um grupo que pensa. Porque o grupo foi preparado também, durante seis meses a gente se preparou, mudou muito a cabeça da gente, porque cada um é um e cada um acha que o seu jeito é o certo. E quando você tem que ler, tem que refletir, você estuda. E nos estudamos um autor, fomos assistir uma palestra e isso vai mudando a sua postura, né? E daí esse grupo esta com uma preparação própria, esta pensando do mesmo jeito, esta querendo a mesma coisa.*

*E eu lembro que a Ivani Fazenda numa palestra falou que cada um tem que estar muito seguro do seu planejamento, mas você tem que estar de mãos dadas com os outros olhando na mesma direção. Então, eu não vou deixar de trabalhar desenho, pintura, mas o meu trabalho vai estar ligado. Então, como é que eu posso pegar isso que eu quero fazer e ligar com os outros? Então, o que acontece hoje nas escolas é que a maioria dos professores, não têm essa idéia.*

---

## **Transcrição da entrevista realizada com a Professora de Ciências no dia 10/10/2009**

**Qual foi a sua motivação para participar do projeto? Fale-me como foi sua inserção no Projeto (quando, quanto tempo, função, etc).**

*Bom, na verdade eu recebi um convite da R. T., que é minha amiga, ela trabalha no IAC é pesquisadora do IAC, e ela e a L. que tiveram a idéia de montar o projeto, porque elas estavam fazendo um projeto com o levantamento das plantas do estado de São Paulo. Que é esse projeto da Flora Fanerogâmica do estado de São Paulo, né? E o pessoal da Fapesp conversou um pouco sobre isso, sobre fazer um projeto numa escola sobre o ensino de Botânica e como a R. já conhecia a minha escola, até a diretora N., e conhecia assim um pouquinho do nosso trabalho ela me convidou e perguntou se a minha escola se interessaria. E normalmente, na sexta série eu trabalhava botânica, eu fazia um trabalho com Botânica e Ecologia. Eu ia introduzindo os animais junto com os vegetais, a importância dessa inter- relação entre eles no planeta tal.*

*Ai, eu conversei na escola e numa das reuniões, eu conversei com a diretora N. Ela gostava muito desses projetos diferentes, ela introduziu o construtivismo na escola. É uma pessoa muito dinâmica que lutava pela melhoria do ensino. E então ela tinha uma visão, ela mudou a biblioteca da escola, ela tinha uma visão de escola dinâmica. Ai ela topou o projeto e a gente começou a convidar os professores, que foram os que toparam mesmo, o V. de Geografia, a M. de Português, a S. de Artes e a M. que entrou depois no 2º ano. No primeiro ano participou também a M. de História.*

*E nós começamos a montar a equipe e eu fiquei muito animada por conta da Botânica mesmo, que sempre foi minha paixão dentro da Biologia eu acho que se não fosse as plantas a gente não estaria aqui vivendo. O planeta não estava estabelecido.*

*E de ensinar as crianças a respeitar isso, esse dinamismo a importância dos vegetais, então essa foi a motivação. E também de fazer um trabalho mais dinâmico na escola, porque eu acho que a escola tem que ter um chamamento para os alunos, eu acho que a escola não tem que ser um lugar de desprazer. Tem que ser um local de ensino prazeroso. Você tem que aprender com prazer se animar com aquilo, vivenciar e acho que foi muito isso.*

**Quanto tempo você ficou no projeto?**

*Desde o início até o final. Na verdade, as primeiras conversas foram no final de 98, que foi esse primeiro contato com a direção da escola, com os professores. Nós fizemos uma primeira reunião, eu acho que até foi na casa da S., com a L. e a R. para conversar o que seria o projeto.*

*Ai, nós ficamos 99 – 2000 que a gente recebeu a bolsa da Fapesp e em 2001 a gente terminou de escrever o livro. Daí a gente não tinha mais bolsa e finalizamos a parte da escrita e depois a R. e a L. fizeram as modificações necessárias porque isso aqui (o livro) eram os relatórios finais da Fapesp de todos esses capítulos. Ai, elas conseguiram dar uma leitura mais fácil; Então, elas ficaram fazendo a revisão durante quase um ano, depois que a gente entregou o material escrito.*

**Esses relatórios eram semestrais?**

*Nós fazíamos os relatórios semestrais, desde 99, porque a Fapesp exige. E é muito interessante a evolução desses relatórios. No começo, eu me formei nas Ciências Biológicas, e os meus relatórios eram muito descritivos. “Fiz assim, fiz aquilo e aconteceu isso”. E eu não colocava esse outro olhar. E eu acho que isso o projeto também foi interessante, porque a gente aprendeu a escrever, a gente aprendeu a relatar. A gente relatava para o outro entender, ler e entender aquilo que você estava escrevendo.*

*Porque, tem um dos relatórios meus que eu falo: “A gente não tem o hábito, na escola de escrever o nosso trabalho. A gente relata o nosso trabalho”.*

*Você planeja a sua atividade, seu ano. Mas, depois você não escreve sobre ele. O que ele resultou, o que deu certo e o que não deu certo. E na verdade, no projeto com a coisa de escrever o relatório, você era obrigada a sentar e refletir. E isso, no começo dava muito medo, tanto que tinha alguns professores que entravam e falavam “Mas, eu não sei fazer relatório. E a L., o A. C. E A. R. foram muito importantes nesse momento, porque eles falavam “ Não, isso a gente vai fazendo junto”; “ A gente vai dando as dicas”. A R. sentava mesmo com a gente e ela era nossa coordenadora da região, e eu era uma sub-coordenadora na escola. A gente tinha uns papéis assim.*

*A L; era a coordenadora geral, de todas as quatro cidades do projeto e a R. a coordenadora daqui de Campinas e eu na escola. Então, os relatórios foram muito interessantes. Eu acho que do primeiro relatório para o último a diferença é enorme.*

### **Aprenderam a questão da escrita em conjunto, então?**

*A questão da escrita, minha individual, do que eu fiz no trabalho e a escrita em conjunto também foi muito interessante. Porque, no final a gente escrevia em duplas ou em trios, escrevia mesmo. E no começo foi muito interessante, porque a gente não tinha computador. Em 99 a professora S., de Artes, ela nunca tinha mexido e ela se recusava a usar. Era muito interessante. Ela não fazia nada no computador.*

*Ai, eu e o V. e a M. fomos devagarinho. A abrir um computador, eu não sabia digitar direito. Digitar eu sabia, eu não sabia fazer o texto. Então, eu acho que até isso o projeto foi abrindo sabe? Porque eles exigiam um relatório.*

### **E você teve que ingressar mesmo no “mundo da informática”, né?**

*É! No primeiro relatório eu lembro que a R. digitou o relatório de uma de nós. Não sei se era eu ou a M. que não tinha tempo. A gente escrevia a caneta e depois alguém digitava.*

*Ai, no final a S. estava digitando, colocando foto, fazendo, sabe? A S. se apaixonou. É muito interessante isso. A evolução dela.*

*Então, foi muito legal. E eu acho que a gente teve essa oportunidade de entrar em contato porque daí veio a escrita. Além, da sua escrita, manual é ingressar no outro que precisa. Na informática mesmo, que facilita. Atualmente, eu não consigo escrever à mão.*

*Isso foi muito interessante. Eu senti em mim. Porque daí a gente comprou computador e foi desenvolvendo.*

*E a gente foi pedindo ajuda de todo mundo. A gente não tinha maquina digital, a gente não tinha data-show, não tinha...*

### **Eram os recursos da época mesmo, né?**

*Não tinha retro-projetor na escola. Então, todos esses recursos a gente foi adquirindo e tendo que aprender. Aprender a lidar com eles.*

### **E essas reuniões como elas aconteciam?**

*Isso foi muito interessante, porque nós tínhamos semanalmente uma reunião com a equipe toda, com os professores, com a L., o A. C. e a R. que eram os nossos pesquisadores e a diretora participava, não era sempre mas participava.*

*A Orientadora Pedagógica que participava às vezes também. E, na verdade essas reuniões foram muito interessantes, principalmente o processo, porque o pessoal da Unicamp não veio com a coisa pronta. A gente foi juntando as idéias e foi formando o trabalho. Então, eles tinham o conhecimento da Botânica. O A. C. da Pedagogia da Educação e a gente tinha uma prática. Então, foi interessante porque a gente foi estudando algumas coisas e foi desenvolvendo as atividades que a gente ia propor para os alunos.*

*Então, no primeiro ano a gente trabalhou de uma forma e no segundo ano a gente trabalhou de outra forma, porque as idéias iam surgindo no grupo mesmo. Então, o A. C. foi muito importante, nessa coisa de visão mais básica da Pedagogia. E as pesquisadoras, a L. mais no sentido da Botânica mesmo, no que a gente ia ensinar, no que a gente ia trabalhar as lições.*

### **Os planejamentos aconteciam ali, então?**

*Aconteciam nas reuniões e eu acho que isso que foi fortalecendo. E uma fala que a gente tinha muito era assim; às vezes, a gente planejava uma coisa e ia para a sala de aula e não dava certo. E pode acontecer mesmo. E era muito legal, porque era um espaço que a gente podia voltar e falar: “Olha, não deu certo! Não consegui realizar, os alunos não prestaram atenção”.*

*E isso eu acho que é um espaço que não existe na escola normalmente. Normalmente, os professores que dão uma aula que não deu certo, eles vão para casa sozinhos com isso e achando que é só ele que não deu certo. Ele que não conseguiu resolver a situação.*

*E a partir do momento que a gente tinha um espaço para falar: “Olha, não consegui e, então, isso era muito interessante porque a gente ia vendo as dificuldades e elas vão sendo resolvidas quando você tem uma equipe, né?”*

*E você conseguir expor isso, para mim é uma questão de humildade do professor, porque às vezes é difícil ele dizer: “Olha, não consegui!”. Porque às vezes ele é cobrado. “Po!, mas você não conseguiu?!” Né?*

*Então, quando você está numa equipe que está se entendendo e tá querendo crescer junto, você pode chegar e falar: “Não entendi. Não consegui”.*

*O grupo não vai te dar medo, né? O grupo vai te apoiar.*

*Então, a gente começou a ver algumas situações, que eu acho que é uma coisa muito interessante do projeto, que a gente dava, algumas vezes, aula em dupla na mesma sala. Entrava às vezes dois professores. A gente bolava as atividades e um professor que não tinha aula, naquele horário ia para a sala para dar aula junto.*

### **Vivenciava a prática, todo mundo junto, sempre que possível né?**

*Isso é muito interessante! Então, era uma aula, por exemplo, para falar da teia alimentar aí o professor de Geografia ia junto com aquela sala. A gente trabalhou com as duas sextas séries, né? 6° A e 6° B. então, a gente fazia essa troca que era em decorrência do planejamento e da gente querer se envolver, como se assim, as disciplinas tivessem menos fronteiras.*

### **E até os alunos visualizaram isso?**

*Isso é muito interessante! Porque na verdade, a gente segmenta tanto para facilitar. Mas, às vezes na segmentação os alunos não conseguem fazer a ligação.*

*Tinha às vezes menino que falava assim: “Ai, de novo falar disso?”. Mas, ao mesmo tempo eu acho que valeu, porque eles acabaram tendo uma outra visão. Então, às vezes numa prova de Ciências eu pedia para fazer um desenho eu não pedia só coisa escrita.*

*Desenhe, sabe? O que você viu lá no filme, por exemplo. Que parte que você mais gostou do filme? Mas, desenhe isso!*

*O que era uma arte, né? Para fazer uma avaliação minha. Então, isso era bem interessante.*

### **Quais foram as atividades realizadas e como foram produzidas?**

*Teve uma atividade que a gente fez no segundo ano, que era o banquete. Foi o “Banquete do Padre do Silva”. Foi a primeira aula que nós desenvolvemos e nós juntamos as duas salas como se fosse para receber os alunos. Nós fizemos no salão. E na verdade, nós fizemos assim; chamava “Banquete”, porque tinha coisas para comer, para beber e coisas para sentir cheiro, coisas para ver que era tudo relacionado à botânica.*

### **Isso com as duas turmas, 6°A e 6°B?**

*As duas juntas. Todo mundo no salão. Nós preparamos a mesa. Fizemos assim: vários alimentos; pensando nos vegetais e os alunos foram para lá e foram recebidos como se eles fossem recebidos para aquele curso daquele ano.*

*E aí, a gente tinha música bem suave, incenso e essa atividade foi bem interessante que daí a gente foi para a origem dos vegetais, dos minerais. Em geral, uma atividade bem legal.*

*Uma outra atividade muito legal que é a observação de flores, de folhas e de caule.*

### **Isso na sua aula?**

*É! Uma coisa bem botânica mesmo, né? E, por exemplo, eu trabalhei bastante quando eu trabalhei flores. A interação com a polinização. Então, que é que poliniza o que? Por que é tão importante?*

*E a M. desenvolvia uns livrinhos. Eles escreviam essa experiência da polinização. Desenhavam e contavam uma história de uma flor que eles tinham gostado. Então, na aula de Português. Então, isso era uma coisa interessante que a gente fazia uma inter-relação.*

*Quando a gente trabalhou plantas medicinais. Eu trabalhei com a S. professora da Unicamp e ela foi com a gente fazer as hortinhas. Ela tinha um grupo de estudo de plantas medicinais e as meninas foram para a escola, as alunas da pós – graduação; aí elas montaram uma cartilha de plantas medicinais. Mas, para montar essa cartilha. Você viu?*

### **Não. Não cheguei a ver!**

*Eu acho que tenho uma aí. Então, nós fizemos uma entrevista com os alunos da 6ª série. Um questionário de quais eram as plantas medicinais que eles usavam.*

*Então, eles entrevistaram a avó, mãe, tia. Quais as plantas medicinais eles usavam? Desse levantamento, as meninas montaram uma cartilha com essas plantas. Então, normalmente é boldo, hortelã, capim-limão. Os mais conhecidos né?*

*Então, elas montaram uma cartilha e colocaram um desenho especificando qual era a planta, o nome científico, popular, descrição e como utilizar. E através dessa cartilha nós trabalhamos com os alunos. Trabalhar com eles sobre essas plantinhas. Aí nós fizemos uma horta com eles sobre as plantinhas; eu e a S. e alguns alunos que iam num horário; e alguns alunos que se interessavam eles iam plantar plantas medicinais, fazer mudinha e aprender a cortar.*

### **Só de medicinal?**

*Nós fizemos de medicinal e aromática, né? Nós plantamos também capuchinha. Então, isso foi muito interessante, porque junto com essa coisa das plantas medicinais, a gente foi fazer a horta. O professor de Geografia fazia com a gente o mapeamento dessa área da escola, onde a gente foi fazer a horta.*

*Então, ele ensinava como você mapeia; como você mede, aí nós fizemos vários desenhos dos vegetais; os alunos o grupo fizeram esses desenhos na aula de Geografia e aí introduzia onde tava a horta, onde tava o lago.*

### **Esse foi o desenho do entorno? Do entorno da escola?**

*Esse é um desenho do entorno e outro da horta. Era uma área verde onde a gente fez o mapeamento da horta, de uma forma a área quadrada de identificar o lugar e depois fazer o desenho dessas áreas que eles foram identificados.*

*E nas plantas medicinais ainda o V. fez um trabalho interessante. Que foi assim, a origem dessas plantas. Então, as que eram de origem européia. Ele fazia um mapa com as crianças para eles conhecerem o mapa-mundi e fazia umas setinhas de onde aquela planta saiu e veio para o Brasil. Então, você introduz o conhecimento de botânica e o conhecimento como essas plantas viajam pelo planeta. Fizemos uma integração, entende? A botânica, as plantinhas medicinais; de como elas são utilizadas e porque é parte de Geografia.*

*A S. fez um trabalho também com sensibilidade com as plantas medicinais. O cheiro; ela vendava os olhos das crianças e eles fizeram uma sensibilização. Uma vivência corporal.*

*Eu fiz um trabalho na 7ª série em decorrência, que era estudar os sistemas do nosso corpo, o digestivo, respiratório através das plantas medicinais. Era um trabalho bem interessante já na 7ª série. Porque quem tava na 6ª série e passava para a 7ª série ia voltar naquele esquema, mas a gente não conseguia. Aí, eles trabalharam pesquisa de plantas medicinais que atuam no digestivo. Daí, um grupo e outro grupo de plantas medicinais que atuam no sistema nervoso, ou cardíaco. Então, foi bem interessante esse trabalho.*

*Uma outra coisa também, essa coisa do entorno eu acho que foi assim uma atividade que a gente bolou em conjunto. Era o que, que as crianças já conheciam da botânica, das plantas da escola. E aí, a primeira atividade quando nós entramos, no segundo ano, o Banquete foi só no segundo ano; era entrar na sala e falar. “Vocês vão desenhar o que vocês vêem no entorno da escola”. E aí eles desenharam. E quando terminava o ano a gente falava: “Agora, vocês vão fazer de novo o desenho do entorno da escola”.*

*O que é um dos desenhos que tem o antes e o depois. De como que a criança adquire o conhecimento, da onde que estão as plantas.*

### **Sobre o Banquete, esse foi em 99?**

*É foi em 2000.*

### **Foi no segundo ano do projeto, então?**

*Acho que foi. É foi em 2000.*

### **Eu pensei que ele tinha dado o start inicial.**

*Uma outra coisa interessante é que a gente teve acompanhamento de algumas estagiárias na sala de aula. elas ficavam na sala de aula anotando o que acontecia na sala de aula. Isso foi muito interessante. Assim, no começo você fica assim um pouco “ai meu Deus”, né?*

### **Anotando tudo. Parece aquele estágio da Faculdade.**

*Mas, o que foi interessante foi a gente se ver na aula. E eu sou muito agitada. Eu não dava tempo para os meus alunos fazerem as coisas. Eu queria tudo correndo. Resultado rápido.*

*Então, teve uma aula que a A. C. transcreveu e eu comecei a ler e falei: “Gente coitado do meu aluno”! rs “ Eu quero tudo muito rápido “ Vamos gente lá fora ver as plantinhas”.*

*Muito interessante de perceber porque não esperava a resposta e eu já dava rs.*

*Era a ansiedade, querendo ver logo.*

*E também assim, coisas que eu falava na escola e o A. C. vinha e falava: “E. da onde você tirou isso?” “Como que você fez essa ligação?”.*

*Então, um dia eu tava falando acho que de borboleta, da metamorfose da borboleta, do ovo, do casulinho, como que forma e eu na hora falei de um bebê, rs.*

*Fiz uma analogia, né? Ai, o A. C. falou: “E. que ligação louca que você fez para o aluno entender.” Ah! A. C. sei lá eu acho tão normal isso, rs.*

*Então, quando a gente lia ou quando o pessoal lia as nossas aulas a gente parava para pensar.*

*Porque será que eu fiz essa ligação? Era muito interessante isso!*

### **Isso influenciou muito na sua prática, por exemplo: Você começou a refletir? Ah! Fiz essa analogia e talvez possa aplicar novamente? Funcionou isso?**

*É eu acho que depois que a gente lia era interessante não só pela reflexão, mas assim porque ai eu via em prova que o aluno respondia também, né? Eu via que ele fazia essa associação.*

*Eu via que tinha menino que não entendia nada. E tinha menino que fazia associação, e era fácil porque eu acho que o meu jeito de aprender é esse.*

*Eu tenho que fazer analogia. Eu tenho sempre que fazer uma ligação de uma coisa com outra; a palavra, o prefixo, o sufixo. Eu tenho que fazer isso. Então, o meu jeito de aprender eu falava: “Ai gente o meu jeito de aprender é assim”.*

### **É aprender mesmo, né? Você conseguir vivenciar. E botânica na verdade, é isso, né? Por exemplo, eu aprendi botânica muito no desenho. O professor falava, por exemplo, Fisiologia. Falava, falava; E eu dizia “Professor, desenha isso. E ai eu entendia. Eu conseguia e chegava na prova eu conseguia percorrer o caminho e via o que o hormônio faz, e ai vai! Porque se eu tivesse que decorar aquela lista de hormônios vegetais...**

*É horrível! Mas, isso que a gente conversava com a L. K. A forma como a botânica é ensinada no ensino fundamental é horrível. O aluno tem ódio porque é só decoração de nome. E você estuda a ordem do inferior para o superior, das pteridófitas, das algas e fica aquela decoração de ciclo vital, ciclo reprodutivo e a pessoa fica com raiva. E chega na faculdade ela não sabe nada, por que ela só decorou para passar no vestibular. Isso foi interessante também, por que a L. K. começou a rever. Ela falou: “Gente, eu estou revendo até como eu dou aula de botânica na faculdade”.*

*Por que esses meninos não aprendem? Porque a coisa é dada de um jeito muito segmentado.*

*Então, você vai trabalhar polinização. Não é a coisa maravilhosa você trabalhar quais foram os polinizadores?*

*Fica vivo, dinâmico. Ai, você passa um vídeo sobre polinização e vai no jardim de margarida e você vê um monte de abelhas.*

*- Gente! Vamos ver quem esta lá hoje! Ver quem chegou. E vocês vão sair na rua, na casa de vocês e amanhã cedo vão olhar quem tá polinizando o que. Pronto!*

*E aí as crianças diziam: - Dona! A senhora tá deixando a gente louca! Porque agora eu vou na casa da minha avó e fico toda hora olhando que bicho ta lá, rs.*

### **Como eram as aulas antes do Projeto?**

*Eu trabalhava um pouco essa coisa das inter-relações, mas era solitária né? Porque era eu comigo lá, as plantas, os animais. E assim, com o colega quando eu falava uma coisa e a Professora de Português pedia para que ele escrevesse sobre aquilo, sabe?*

*Muitas vezes, a Professora de Português chegava para mim e falava assim: “E. eu acho que isso aqui não ficou legal para esse aluno, porque ele tá falando isso; ele colocou isso aqui sobre dispersão de semente e não sei se tá certo o que ele falou. Você falou assim?”.*

*Ai eu voltava e a avaliação ficava mais ampla. Trabalhei muito teatro para eles vivenciarem melhor o aprendizado.*

### **(Aqui a professora se emociona ao lembrar-se do projeto e de suas aulas)**

#### **Eu te perguntei se antes do projeto você tinha essa motivação de trabalhar com teatro e tal.**

*Ah sim! Tinha um pouco, mas não era tão permitido. É como se a gente dentro da escola não pode fazer barulho. Então, por exemplo, sair da sala com as crianças para ver o jardim da escola, ver o entorno ou ver uma planta. Eu tinha um pouco de timidez porque dava a impressão que ia atrapalhar os outros colegas. Então, eu saía e pedia por - favor, da licença, e dizia: “gente posso sair”? Era assim. Depois do Flora eu saía! Eu falava: “Gente, hoje eu tenho aula aqui fora e ponto! Avisava a Inspetora de aluno. Avisava a Orientadora Pedagógica. Às vezes ia outro professor junto, então houve uma permissão para a gente fazer um trabalho em qualquer lugar.*

*Qualquer lugar era lugar de estudo. E antes a gente ficava nas quatro paredes. Eu levava as plantinhas para dentro da sala. Ai eu comecei a sair com as crianças para fora.*

#### **Para conhecerem o habitat delas, né?**

*É. Porque aí você muda o lugar da aprendizagem. Não é só a coisa do sair. A criança sai um pouco da sala, porque às vezes eles ficam muito tempo ali, eles vão brincando um pouco mais depois concentra. Por exemplo, o lago. Quando a gente montou, ah! tinha que ir sempre no lago. Mesmo as salas que não eram do projeto eu levava. E depois nos montamos um grupo de 6º série que eram os monitores do lago, então recebia crianças de 1º à 4º série, que lá é de 5º à 8º série e elas contavam o que era o lago, as plantas aquáticas, os peixinhos. Então, elas eram monitoras, né? Foi muito interessante isso. A gente fez um pouco desse trabalho. A criança, o jovem de 6ª série ele ia passar o que ele aprendeu para os outros. Eu fiz isso, a S. fez isso, a Professora de Português fez isso.*

#### **Houve algum fato importante ao longo do desenvolvimento do Projeto que merece destaque?**

*Acho que o fato importante é da gente montar o trabalho junto. A gente tinha ido para o “Japi” aonde a gente viu a Mata Atlântica com a equipe, né? Todas as cidades tinham ido, para o “Japi” para ver a Mata Atlântica.*

#### **Aonde é o Japi?**

*Ai, Japi não! É Juréia! Nós fomos para a praia. Passamos um final de semana na Juréia para estudar a Mata Atlântica.*

*Então, a L., a E., R., o F. todos da Unicamp iam com a gente e davam uma aula sobre a luz, cheiro, sabe? A gente ia como se fosse um aluno que nunca tinha ido. Algumas pessoas nunca tinha ido. Algumas pessoas nunca tinham ido, com esse enfoque! Como eu falei, Professor de Geografia, mesmo a M. de Português. E não fizeram Biologia, né? Ai, nós fomos para o cerrado, que é lá em São Carlos. Lá na Universidade.*

*E lá tinha lago, que a gente viu plantas aquáticas um pouco. E aí da montagem do lago na escola, assim, nós pegamos a verba da Fapesp para montar, foi um senhor lá montar. Mas, colocar areia, colocar água, foi eu e o Professor de Geografia, Professora de Artes, a S., a M. de Educação Física e a M. de Português.*

*A gente fez meio junto. Ai, eu fui com a M. ver as plantinhas e busquei. Então, a gente foi montando, coletivamente o lago. E os alunos participavam de alguns momentos, entende? Então, não é aquela coisa que cai de cima para baixo.*

*E eu acho que o lago representa um pouco do que foi o projeto. Não veio uma Unicamp e falou para a gente fazer assim! Não! A gente foi montando junto. O que era as atividades, porque a gente montava aquelas atividades, o que a gente esperava, o que resultava, entende?*

*E no lago, não era só eu que ia ver a coisa botânica. Artes ia trabalhar.*

*A S., um ano trabalhou as ninfeias, porque a gente tinha ninfeias lá e trabalhou Monet.*

*E aí você vai trabalhando o lago com a criança e ela passa a respeitar esse ambiente aquático que é um ambiente muito desprezado na sociedade.*

### **Essa percepção que ele tem, né?**

*É foi muito interessante! E teve uma vez também que quando o lago foi feito na escola, os meninos pulavam o alambrado e iam nadar e tiravam tudo do lugar. Porque naquele bairro não tem uma piscina pública? Não! Tem sim, lá em baixo, mas o laguinho, bonitinho, feito, né?*

*Ai, nós tivemos que ir atrás desses meninos que pulavam.*

*Ai os alunos nossos falaram que não era ninguém da escola. Tudo bem!*

*A gente foi só conversando com os meninos e colocamos para eles que se não tivesse os peixes, eles catavam os peixinhos também; se não tivesse os peixinhos tinha lá o mosquito da dengue que provocava a doença na gente e a gente ia ter que aterrar o laguinho.*

*Sabe que nunca mais teve!? Porque mexe! Porque assim essa coisa da educação ela é demorada. Ela é um pouco demorada, mas você tem que conversar, tem que explicar o porquê daquilo, porque se ele destrísse ele ia perder tudo. Então foi muito interessante para mim. O Flora foi muito isso.*

### **Depois que o projeto acabou você ainda ficou na escola?**

*Fiquei. Acabou em 2001 e eu fiquei até 2007.*

### **E até la você ainda utilizava essas práticas do Flora?**

*Sim! Utilizei, mas assim como não tinha essas reuniões semanais, aonde a gente planejava e re-planejava foi ficando um pouquinho diferente. Mas, depois o V. saiu acho que uns dois anos depois e foi para o EJA. Mas, assim com a M. de Português com a S. e a Professora de Educação Física a gente fazia alguns trabalhos. Mas, aí a outra professora de Geografia que entrou dois anos depois a gente começou a fazer coisas juntas. Até porque a gente tem um trabalho dentro da escola que chama trabalho docente individual, mas você pode fazer em dupla e aí a gente se associava com alguém. Na 5º série junta muito com Ciências, o conteúdo mesmo né? Então, eu consegui fazer uns trabalhos bem legais com ela. Nem era mais da botânica; a gente trabalhou rochas; trabalhamos uma mina que tem ali perto da escola. A gente fez algumas caminhadas com os alunos e foi bem interessante.*

### **Nos relatórios a gente vê que o projeto tinha uma característica, na sua visão ele era interdisciplinar? Como você percebeu isso?**

*Tinha! Isso tem. Porque na verdade assim, a coisa maior era o ensino de botânica, né? Melhoria do ensino de botânica no ensino fundamental pensando nesse projeto maior que era o levantamento das plantas fanerogâmicas do estado de São Paulo, né?*

*Então, porque o aluno chega na Faculdade sem aprender botânica? Isso era a coisa maior. Agora, a interdisciplinaridade era assim, eu lembro muito de uma atividade de quando fomos ver o entorno e era assim: antes a gente fez um entorno com as estagiárias, três estagiárias que escrevem aqui (no livro), né? Elas foram na mata São Francisco e elas fizeram o levantamento botânico.*

*As meninas foram fantásticas! Porque elas fizeram o levantamento botânico, e depois do levantamento botânico elas vieram conosco para trabalhar um pouquinho as plantas que existiam lá. Então, tinha muito limoeiro, então elas iam falando do óleo essencial aonde tava e tal. Então, elas foram dando umas dicas.*

*E nós fizemos um primeiro estudo com elas, e que depois resulta nas plaquinhas.*

*Tanto nas placas das árvores, quanto nas placas que a gente tem na escola até hoje com a descrição da planta e com a foto da planta na escola, né? Essas placas são lindíssimas!*

*Então, a Professora de Português falando de planta, olhando um detalhe, observando um detalhe da folha, de flor e caule.*

*A Professora de Educação Física, vendo detalhes. Então, a professora de Educação Física que trabalha muito com essa coisa da sensibilidade, ela começou a fazer isso com a planta.*

*A planta do entorno, as árvores do entorno.*

*A M. que dizia: “Ai! Eu quero uma motivação”. “Ah! Vamos lá fora descrever o que esta acontecendo com as plantas floridas”.*

*Você faz um texto com uma coisa que a criança vai observar.*

### **Já estimula a observação, a escrita né?**

*É a escrita! E artes vai ver sombra, vai desenhar uma planta e vai observar, então, a planta começou a ser o motivo de estudo, não só da botânica.*

*Ela tá ali na escola, e eu lembro que nós fizemos um trabalho muito lindo interdisciplinar que era a observação de uma planta. Então, os grupos montaram um livro. Eu tenho esse livrinho ai. Então, a criança, isso no segundo ano, a criança escolhia o grupo escolhia uma planta.*

*Primeiro, a gente fazia uma visita num espaço e cada um ia escolher uma planta, por qual motivo quisesse. E ai ela ia acompanhar o ano inteiro aquela planta para ver as modificações que a planta ia tendo. Fotografaram, desenharam, faziam decalque, e ai a gente fazia uma capa de papel reciclado. Porque é o aproveitamento do vegetal.*

*Fazia uma oficina de papel reciclado, montava a capa e era a avaliação daquele grupo também, acompanhar um vegetal.*

### **Durante o desenvolvimento do projeto houve alguma dificuldade para a sua realização? Qual?**

*Essas dificuldades que eram nossas na sala de aula, eram dificuldades que a gente foi resolvendo nas reuniões. Isso foi muito interessante!*

*Uma dificuldade minha foi eu ter que mudar meu jeito de avaliar, que eu acho que era uma dificuldade minha pessoal. Que era uma coisa mais rígida e ai eu comecei a fazer umas questões mais dissertativas. Às vezes duas questões.*

### **Mas, para realizar o projeto?**

*Para realizar o projeto o que a gente tinha de dificuldade era o seguinte: só fomos nós cinco.*

*E a gente ficava muito isolado, porque na verdade o aluno tem oito professores, o ensino fundamental tem oito. E o nosso desejo era que toda a escola entrasse. Então, às vezes, por exemplo: quando a gente ia falar do Flora às vezes a gente não tinha muito espaço não!*

### **Mesmo com toda a escola sabendo do movimento do Flora e tal?**

*É no primeiro ano, por exemplo, teve uma reunião geral. Eh! A gente vai falar um pouquinho do nosso projeto. Dava a impressão que as pessoas não ficavam um pouco não queriam saber.. Achavam que a gente era um pouco à parte e que eram os queridinhos da diretora. Tinha um pouquinho disso.*

*E não é que a gente queria aparecer. A gente tava super feliz de fazer uma coisa diferente e de estar motivado. Porque o ensino público de vez em quando... essa coisa de ficar sozinho com os problemas é horrível, sabe? Você vai ficando muito isolado, muito triste. Você vai achando que você não é competente, e às vezes não é isso.*

*Você tem que motivar de um jeito diferente para o aluno aprender.*

*Agora, no segundo ano a gente foi conseguindo fazer o que? Professor de 1ª à 4ª série foram entrando e a S., que é Professora de Artes, ela dava aula de 1ª à 8ª série. Ela começou à levar alunas que, ai já estavam na 7ª para ensinar as crianças pequenas sobre botânica.*

### **O que você achou de mais positivo do projeto?**

*Eu acho que é formar essa equipe. E trabalhar com esse coletivo com os professores e com os alunos.*

### **E de negativo?**

*Posso falar mais uma coisa positiva?*

### **Pode, pode. Desculpe!**

*A outra coisa positiva é aprender a escrever junto. Aprender a escrever os relatórios. Aprender a colocar no papel o que você fez. Ler outros livros, pegar a teoria e fazer a analogia. Então, a gente estudou alguns autores a Ivani Fazenda que trabalha muito interdisciplinaridade, né?*

*Que na verdade, essa coisa da interdisciplinaridade, a gente foi começar a entender que não é só você juntar um monte de conteúdo. É você ter uma atitude interdisciplinar. Você tem que ter uma atitude.*

*Você tem que fazer umas ligações junto com o aluno. Não é assim: “Ah! então, vamos fazer Geografia lá e eu estudo aqui”. Não! É você fazer uma postura interdisciplinar. Isso é mais difícil.*

*Que eu acho que a gente conseguiu, porque a M., que é a Professora de Português, depois que acabou o projeto eu fui trabalhar um pouco de educação sexual no programa da prefeitura, e a M. fez o trabalho. Dentro de Português ela começou a trabalhar textos sobre adolescência, opção de trabalho para o adolescente.*

*Então, você muda sabe? O que eu vou trabalhar com o meu aluno de texto? Então, é muito interessante essa coisa de postura interdisciplinar, que eu acho que a gente aprendeu no grupo, porque lógico cada um é cada um. E tem um texto muito bonito de uma professora da PUC que fala das fronteiras entre os países, que é um marco. A mesma coisa entre as disciplinas. Mas, se você não tiver fronteiras você não consegue transpor. A fronteira te ajuda a transpor. Ela não te fecha do lado de cá. Então, eu sei até aonde vai botânica. A professora de Português sabe aonde vai Português. Eu posso transpor com ela as nossas fronteiras.*

*Muito interessante isso, porque daí não fica aquela guerra entre as disciplinas.*

*Então, isso para mim foi o mais legal. Saber que eu posso ter uma postura interdisciplinar, e quando eu tenho uma postura interdisciplinar eu vou ouvir mais o aluno. Eu vou conseguir trabalhar outras formas o meu trabalho. Às vezes, para mim está muito fácil de entender, mas para o outro não.*

*Me coloco na lugar do outro. E eu particularmente fui apresentar o trabalho em muitos lugares. Eu fui em dois ou três congressos, eu fui para as escolas.*

*Na nossa escola, às vezes era mais difícil. Mas, eu fui apresentar em um monte de lugar, e cada vez que você apresenta você reflete melhor. Cada vez que você escreve, você reflete. E isso me emociona. Quando você vai ver foram tantas coisas que você fez, e que às vezes você volta para a escola e vê “ai gente o pessoal tá sofrendo, porque a equipe tá toda desgovernada”.*

*Depois do Flora, a gente teve uma crise na escola sabe?*

*Dois anos depois mudou a direção. A minha diretora aposentou e mudou a direção, e foram outras pessoas muito diferentes.*

*Mas, essas pessoas do projeto nós conseguimos chegar para as duas que estavam chegando e dizer: “Gente, não é certo isso que vocês estão fazendo”. Porque a gente era uma equipe sabe? A gente não queria detonar essa pessoa que estava chegando, a gente queria continuar o trabalho.*

*E as duas eram de partidos muito diferentes; vindo de lugares muito diferentes. Elas entraram em combate. Um conflito muito grande. Então, foi muito interessante. A gente chegou e falou: “Olha, nós não queremos conflito aqui”.*

*Ai, nós fomos atrás de um outro projeto, que é o “Escola singular, ações plurais”.*

*Aí ficamos quatro anos nesse projeto. Que aí era trabalhar a reflexividade do professor. Aí entrou a escola inteira, foi muito interessante. Desde a 1ª até a 8ª série, porque quem foi coordenador foi a Ana Aragão da Unicamp ela é Psicóloga, Pedagoga. É psicopedagogia que ela trabalha.*

*Agora, para nós que já tínhamos feito o projeto foi mais fácil para fazer os relatórios, sabe?*

**Já estava com a vivência do Flora. Ainda mais com esse aspecto de reflexão, né? Porque esse outro projeto mexeu mais com esse processo, então? De reflexão do professor.**

*É aí a gente foi entender um pouco outras coisas da escola. A escola estava com muita gente diferente. As crianças estavam muito indisciplinadas, e olha criança indisciplinada é porque a escola esta fora do eixo. É bem isso!*

*Os professores estão despreparados e os alunos sacam na hora!*

**Então, essa continuidade o projeto Flora não teve? Ficou só mais dois anos com você e uma outra professora tentando resgatar?**

*Foi.*

**Tentando dar continuidade nas práticas?**

*Sim*

### **Ficou uns dois anos essa tentativa?**

*Era a questão das reuniões, porque essas reuniões eram super importantes para a gente.*

*Nós continuamos com algumas reuniões. Continuamos não! A escola pública tem obrigatoriamente uma reunião semanal de coordenação. O que não era aquela intensidade, porque não era só do Flora que a gente tratava nas reuniões. Tratávamos de coisa gerais.*

*A gente foi depois ter uma orientadora pedagógica, a Adriana Pierini que é maravilhosa e conseguia fazer uma dinâmica melhor nessas reuniões e a gente começou a fazer troca de experiências.*

### **E de negativo? Eu te interrompi aquela hora.**

*De negativo assim, não entrou a escola inteira. Porque se a escola inteira entrasse seria outra dinâmica. Porque as pessoas não se prontificaram.*

*Eu acho que daí você seguraria melhor. Por isso que às vezes ficava assim, um grupo separado das outras pessoas.*

*Ah! Outra coisa positiva que é bom a gente por aí, foi a bolsa que a gente recebeu. Com a bolsa de estudo eu consegui diminuir um pouco das minhas horas/aulas.*

*A bolsa da Fapesp era maravilhosa; no primeiro ano era um valor e depois aumentou um pouquinho mais e o material todinho a gente recebeu da Fapesp.*

*Foi o que eu te falei, não tinha nem um retro-projetor na escola. Não tinha data-show, não tinha computador, sabe? A gente recebeu muito.*

*Então, isso na verdade te leva a usar o material. Isso foi muito positivo.*

*E a gente sempre elogiava, porque se a diretora não permitisse. Então a abertura que ela teve de permitir que o projeto acontecesse. Porque, por exemplo, teve uma diretora lá em São Paulo. Um dia ela trancou tudo no laboratório. Ela fechava o material didático numa sala com uma chave que só ela tinha acesso!*

*As nossas reuniões, a gente fazia na Biblioteca. Eu acho assim, é essa experiência rica e pena que os outros não entraram.*

*Assim, o negativo que me dá é pena que eles não entraram, entende?*

*Agora, uma outra coisa positiva que eu vou te falar aqui, é que todos esses professores que participaram foram fazer Pós – Graduação.*

*Eu já tinha mestrado, né? Fiz na Unicamp. A M. foi fazer com o A.C. trabalhando com o Projeto Flora. O V. fez e defendeu no ano passado. A M.S. entrou agora, tá fazendo o mestrado dela e a S. fez uma extensão.*

*Então, eu acho que o projeto para nós que foi o outro ponto positivo, nos levou de volta para Universidade.*

*O professor tem medo de ir na Universidade. É um lugar muito diferente e lá eu não vou ser aceita. Eu sou burra, eu não sei escrever!*

*Então, isso a coisa da internet, da computação, da gente mexer no computador, preparar aula no computador, escrever relatório. E isso você amplia, até o teu campo de pesquisa, né?*

### **Quais mudanças o projeto trouxe para você, na sua formação ou no trabalho em sala de aula?**

*Estudar de novo. De novo com o grupo. Você preparar a aula sozinho é muito solitário, mas estudar de novo e rever as minhas certezas, né?*

*Apresentar o trabalho fora da escola, porque quando você apresenta um trabalho fora da escola, você está falando que a escola pública é viável. É acreditar na escola pública.*

*Não é um bicho de sete cabeças! Eu acho assim, a gente tem que valorizar; porque no momento só se desvaloriza a escola pública. E a outra coisa eu era uma professora – pesquisadora. Eu me convenci disso. O A.C. falava: “E., você está fazendo pesquisa”. “A.C. eu não estou fazendo pesquisa. Pesquisa para mim é ir lá na faculdade, lá longe”.*

*Ele dizia: “E., você está fazendo pesquisa todo dia”.Então tem um texto que eu escrevo que é “professor – pesquisador”. Eu escrevo isso no começo eu não sabia que eu era pesquisadora. E nós todos somos!A professora de 1ª à 4ª série, a professora de 5ª à 8ª série. Às vezes estão pesquisando pouco, mas todo dia certo? E você reflete de uma certa forma.O grilo é quando o professor não acredita no aluno, nem nele. Ai é terrível!*

*Porque se você não acredita nem em você e no outro, o que você está fazendo lá?*

*Por isso, que todos foram fazer mestrado. Os professores se viram pesquisadores e o pesquisador pode ir para a faculdade fazer dois, três anos uma pesquisa.*

*Os mestrados não são um bicho de sete cabeças!*

**Uns cinco talvez, rs.**

*Rs. Então eu acho que mudou muito. Quando a gente começa a analisar do que a gente era; um grupo legal, mas o que foi para frente foi um empurrão danado.*

*É uma diferença muito grande. Só foram dois anos, mas dois anos de prática intensa de reuniões e todo mundo lá e tal.*

*Mas, eu acho que ninguém mais vai ser igual.*

---

## **Transcrição da entrevista realizada com o Professor de Geografia no dia 28/09/2009**

**Qual foi a sua motivação para participar do projeto? Fale-me como foi sua inserção no Projeto (quando, quanto tempo, função, etc).**

*O trabalho conjunto eu já vinha fazendo com a Professora E. desenvolvendo em conjunto alguns conteúdos de 5ª série. Os conteúdos de Geografia e a Ciências tem muita ligação. E a E me convidou para participar do Projeto. Ela é uma pessoa muito entusiasmada, né? Gosta de novidades e como eu também gosto, ela me convidou e eu aceitei participar.*

**Quanto tempo você ficou no projeto?**

*Desde o começo. Dois anos em sala de aula e um ano ficamos escrevendo; três anos.*

**E essas reuniões como elas aconteciam?**

*Eram reuniões semanais, a cada 15 dias participavam os pesquisadores da Unicamp, do IAC e nós planejávamos as atividades da semana; eram também reuniões de estudo, de planejamento de troca. Reunião de reflexão mesmo! Em um determinado momento nós definimos as questões de pesquisa. Eu e algumas pessoas do grupo passamos a pesquisar interdisciplinaridade e a E. e uma outra pessoa decidiram pesquisar o ensino da botânica. E a partir daí, foram se entrelaçando essas duas coisas: o ensino da botânica e a interdisciplinaridade. Ai nós fomos ler e ver que tipo de coisa ia surgir dali.*

**Quais foram as atividades realizadas e como foram produzidas?**

*Fizemos atividades no entorno da escola. Levantamos o que havia no entorno (vegetação), mapeamos o entorno; conhecer o entorno. Eu estou falando mais da parte de Geografia, mas ai entrava Ciências com a parte de classificação das plantas. Fazíamos atividades que buscavam as origens das plantas, a professora S. com a parte de Artes envolvendo a vegetação. Fizemos um laguinho de plantas aquáticas, pois em determinado momento desse nosso estudo, nós (o grupo de professores e alunos) nos interessamos por plantas aquáticas.. Fizemos um tanque de plantas e a gente acompanhava o desenvolvimento da planta.*

*Teve um momento que nós pesquisamos a história do bairro. Nesse estudo teve a participação da Professora de História. Fizemos com os alunos um levantamento da história do bairro. Nós e os alunos fomos atrás de entrevistas com personalidades do bairro. Entrevistamos o pessoal antigo de lá e depois a pesquisa virou peça de teatro nas aulas de Português e de Geografia. Produzi também um Atlas de origem das plantas.*

*Propomos também, uma atividade em que os alunos acompanhavam uma planta (árvore ou arbusto do entorno) durante um ano. Eles escolhiam uma árvore ou arbusto e iam acompanhando as mudanças. Alunos e professores iam fotografando e observando as mudanças que ocorriam durante o ano, que árvore que deu fruto, flor e sementes. Muito legal!*

**Como foi o desenvolvimento dos trabalhos com as plantas junto aos alunos?**

*Nós decidimos escolher a 6ª série, porque coincidia com o conteúdo programático de Ciência que trabalha plantas. E de Geografia eu trabalhava Geografia do Brasil. Desenvolvemos o trabalho com duas turmas de 6ª série durante um ano, e depois nós resolvemos continuar mais um ano com duas novas turmas. Em minha opinião, o trabalho com as primeiras turmas foi menos rico. Talvez porque nós estávamos um pouco inseguros com o trabalho em equipe. No segundo ano teve mais retorno, teve coisa mais rica, trabalhos mais interessantes.*

### **E os alunos não tiveram nenhum questionamento, nenhuma resistência?**

*Foi tudo muito bom! Nem os alunos e nem os pais não tiveram resistência, pois sabiam que os conteúdos da série seriam dados. Mas seriam dados de outras formas. Tivemos os estudos fora da sala de aula e da escola: conhecemos a Mata São Francisco que foi uma atividade muito importante para que tivessem contato com uma mata tropical; fizemos atividades de campo na mata, usamos GPS, observação, coleta, etc.; visitas ao IAC e Fazenda Santa Eliza.*

### **Como eram as aulas antes do Projeto?**

*Eu sempre procurei trazer coisas novas para as aulas. Antes do Projeto elas eram mais centradas em sala de aula mesmo. Com o Projeto fazíamos as visitas ao entorno, mas com um olhar mais geográfico, observando, medindo, orientando e usando escala. Antes eu não tinha a preocupação em olhar um vegetal e saber mais sobre a vegetação do entorno. Chamava a atenção dos alunos para as casas, o comércio do bairro. Com o projeto as aulas sempre buscavam uma preocupação com os detalhes. Mesmo antes do Projeto eu e a professora E. e outros professores sempre nos preocupávamos em fazer jardim, em plantar árvores na escola e no entorno.*

### **Houve algum fato importante ao longo do desenvolvimento do Projeto que merece destaque?**

*Eu considero muito importante, além do aprendizado que tivemos com as trocas de conhecimento e experiências foi a formação de um grupo de pesquisa reflexivo resultante do Projeto. Importante também foi termos conseguido produzir textos que depois foram publicados em um livro. E outro fato também foi a relação entre nós professores pesquisadores da escola e os pesquisadores dos institutos de pesquisa. Os pesquisadores trazendo um conhecimento mais sistematizado, mas nunca impondo este conhecimento, mas trocando com os professores da escola. As visitas que nós fizemos no IAC, no herbário, na Fazenda Santa Elisa aproximando os alunos da escola pública dos institutos de pesquisa e dos cientistas. Então, foi muito bom! Essa troca foi muito importante.*

### **Você ainda aplica a metodologia sugerida pelo projeto flora ou alguma atividade feita naquela época como parte do projeto? (Por que sim ou por que não).**

*Sim, eu procuro aplicá-la e também transformá-la. A interdisciplinaridade que foi uma coisa muito importante que desenvolvemos no Projeto Flora eu tento fazer por aqui Mas percebo que só se consegue desenvolver isto com um grupo reflexivo e por aqui está difícil formar. Há pouco espaço para planejamento. Mas eu procuro integrar os conteúdos de geografia com outras áreas (mais Ciências) e colocar sempre a botânica, a vegetação, as plantas como instrumento de trabalho na Geografia. E eu uso as plantas do entorno para trabalhar com os alunos deficientes visuais que foram tema de pesquisa de meu mestrado. Fizemos um jardim na escola. Não foi o foco central da minha pesquisa. Eu trabalhei mais a parte de cartografia, de produzir mapa para ensinar os cegos, mas teve uma parte do meu trabalho que eu destaco a importância do Flora para minha formação docente, da importância dessa convivência com o pessoal do Flora, da formação do grupo. E eu sempre considero esse projeto motivador.*

### **Na sua visão o projeto tinha característica interdisciplinar? Como você percebeu isto?**

*Quando tive contato com o Projeto eu sabia que tinha que fazer um trabalho coletivo, integrado. Aí nós estudamos o projeto e começamos estudar sobre a interdisciplinaridade. No início o A.C. propôs que o grupo pensasse em uma questão de pesquisa. Que questão que a gente queria responder com aquele trabalho ali do Flora, com todo aquele envolvimento dos alunos? E uma das questões, inclusive eu e a Professora de História levantamos foi a questão da construção da interdisciplinaridade. E nós fomos ler a Bochiniak, a Ivani Fazenda. Tinha essa parte da formação que foi muito importante para nós; de vez em quando todas as pessoas envolvidas no Projeto se reuniam para formação, estudo de campo e apresentar o andamento do projeto e as dificuldades. Era um projeto muito amplo, pois havia pessoas de São Carlos, São Paulo, Santos, além de Campinas. |O grupo de Campinas foi o que mais avançou, justamente porque a gente tinha um grupo mais sólido, mais estável. Nos encontros havia a preocupação com a formação. Vários autores fizeram palestras e debates como a Ivani Fazenda, Regina Bochiniak e muitos outros. A gente estudava os textos e depois os autores vinham fazer a palestra e debater.*

**Durante o desenvolvimento do projeto houve alguma dificuldade para a sua realização? Qual?**

*A nossa dificuldade ou desafio foi a de formar um grupo reflexivo, de ter um compromisso com as reuniões, o tempo todo discutindo, lendo e depois a questão do trabalho prático (colocar tudo em prática e analisar os resultados). Todos trabalhando o mesmo conteúdo, o mesmo tema e aquela coisa de romper a sala de aula e transformar o entorno na sala de aula, aquela questão da insegurança. Mas quando fomos superando ficamos mais tranquilos. Foram as dificuldades das rupturas: romper a barreira da sala de aula e depois a barreira da fragmentação das disciplinas. Não ter mais limite entre a Geografia, Ciências, Português, Artes, História, Educação Física.*

**O que você achou de mais positivo do projeto?**

*Foi essa possibilidade trabalharem equipe, reconhecer o que você aprendeu lá, a ponto de estar sempre fazendo referência ao projeto na minha vida profissional. Tudo que eu faço hoje nas aulas eu procuro refletir sobre o conteúdo e pensar na relevância que tem aquele conteúdo, para que aquilo serve. Buscar o objetivo e não fazer por fazer. E isso, a gente aprendeu no Flora. O que o aluno está aprendendo daquilo que você está propondo?*

*E isso eu trago do Flora!*

**E de negativo?**

*De negativo não vejo nada. Tudo que saiu de lá foi coisa muito boa! A relação entre os professores de muito respeito, consideração, amizade.*

**Quais mudanças o projeto trouxe para você, na sua formação ou no trabalho em sala de aula?**

*Então, procurar a interdisciplinaridade com outros conteúdos; evitar essa coisa estagnada. Sempre procurar ligação entre os conteúdos, mas tem conteúdo que é próprio daquela disciplina mesmo, daí você consegue fazer uma ligação de um diálogo com outras áreas do conhecimento.*

*O importante do projeto foi isso sempre. O diálogo com a Língua Portuguesa, com a História e com a Ciências, Artes. É uma coisa que permaneceu. Às vezes, eu faço uma reflexão pessoal, ou com os alunos, pois agora estou trabalhando com Educação de Jovens e Adultos às vezes consigo um diálogo com um pouco mais de base. Agora, aqui nessa escola há muita dificuldade em desenvolver interdisciplinaridade, restando algumas ações de integração.*

**O projeto teve continuidade? Você sabe dizer por quê?**

*Não teve continuidade. O projeto era financiado pela Fapesp. Nós éramos professores pesquisadores bolsistas. Publicamos o livro e o projeto continuou no trabalho de cada um. Eu particularmente me removi da escola onde desenvolvemos o projeto, pois estava procurando uma escola que se organizasse de uma outra forma.*

*Depois de participar de um projeto inovador como o Flora eu não queria mais entrar na minha sala e dar minha aula de 50 minutos. Eu queria outra coisa, uma outra organização de tempos e espaços diferentes. A alteração da equipe gestora (a saída da diretora) que na época do projeto era extremamente envolvida também pesou na minha saída.*

*Fui transferido em remoção para uma escola de educação de jovens e adultos com um sistema modular, com tempos e espaços diferentes, sem grupo reflexivo, mas eu queria trabalhar com jovens e adultos. Eu queria mudar um pouco!*

## **Transcrição da entrevista realizada com a Professora de Educação Física no dia 01/09/2009**

**Qual foi a sua motivação para participar do projeto? Fale-me como foi sua inserção no Projeto (quando, quanto tempo, função, etc).**

*Eu vim para a escola em 99. Eu vim de remoção e fiquei seis meses e o projeto já estava acontecendo. Eu via as estratégias, o movimento dos professores no trabalho que eles iam desenvolvendo e a E. no meio do ano, ela me convida, porque a professora de História é removida para outra escola assumir outro cargo, e a E. me convida para participar da proposta e me apresenta com grande entusiasmo, que a E. tem, e aquilo já me instigou porque no projeto, com essa parceria com a Universidade que é um universo que eu havia deixado e queria estar voltando, e estudar, principalmente você ter um espaço para poder estudar, estar conversando com outras pessoas. E isso foi muito bom!*

*Mas, ainda pensei, porque justamente nessa época eu tinha prestado um concurso, mas a E. com essa conversa, eu acabei aceitando. Mas, a minha motivação maior foi assim: primeiro eu voltar a ter contato com esse universo de crescimento com outras pessoas, e a valorização da Educação Física, e por ser uma proposta interdisciplinar, então tudo isso estava casando.*

**Quanto tempo?**

*Eu fiquei de 1999 até 2001 – dois anos e meio e a proposta era interdisciplinar para ver esse contexto de conhecimento junto com a Botânica. E como me inseri isso foi o grande x, como que eu entendia principalmente nessa questão da inserção do homem no ambiente, e nessa concepção que eu já vinha trabalhando com a interação pessoal, interações de grupo, de jogos e não só os esportes. Então, acabou casando. É o conhecimento que eles tiveram dentro da minha prática, foi a ajuda que trouxe do projeto; então, essa questão de visualizar o sujeito como parte própria junto ao grupo através das dinâmicas que eu trabalhei. E acabava puxando alguns assuntos dentro do meio ambiente, a questão da qualidade de vida, então foi nessa proposta.*

**E essas reuniões como elas aconteciam?**

*Era o momento esperado, porque a gente vinha para cá para planejar as nossas estratégias e sempre tentando casar um professor junto do outro e, ouvindo também, tendo a comunicação a dois com todos E era um espaço, justamente para essa troca, na semana que a gente planejava as nossas saídas ou outras atividades que a gente tinha proposto, cada um com a sua disciplina e tendo como foco o ensino de botânica, mas o grande lance foi de deixar aquele conhecimento científico, dentro, que tá no nosso dia-dia. Tá na alimentação do menino, tá no entorno. A gente usou muito o espaço da quadra, então quando eu fazia uma atividade, a gente parava e discutia: Olha! Como é isso no seu dia-dia? Seja numa limpeza da praça. Eu usava uma praça pública como espaço de vivência. E era nisso.*

*Era uma espera do planejamento, que a gente havia proposto no conjunto, sempre que era possível a gente tava na aula do outro, como observador, como auxiliar, ali olhando aquilo que a gente havia planejado e o diálogo que era um ponto fundamental; que era uma possibilidade da gente pensar junto, planejar junto, que não é um movimento comum em escola, até porque a gente tinha aqueles horários previstos; era também um horário a mais no nosso trabalho e foi uma relação em prol da escola, em prol dos meninos, mesmo trabalhando com a 6ª série, que a gente tinha como foco. Então, ficou. E a gente perguntava, porque deu tudo certo na sua aula? Como que era a reação na tua? Como que a gente fazia essa mobilização, a troca, então no segundo ano, com essas interações a gente falando de um mesmo assunto de acordo com suas especificidades, mas tendo esse movimento. Até falavam: Tá todo mundo falando do Flora. E acabou mesmo que incorporando, então era muito gostoso isso e as surpresas que a gente tinha. Sempre vinha alguém, uma estagiária diferente, um monitor. E esse conhecimento que a gente acabava tendo, que não era só o conhecimento da Botânica, mas foi essa questão Interdisciplinar. O que é isso? Pesquisa-ação, o que é isso? O que é pesquisar? A gente vai pesquisar a nossa prática? Nossa! É possível?*

*E foi logo o ano que a Corinta lançou “Cartografias”, e foi uma referência para a gente. E você lê aquilo, e vai dando um volume pessoal e profissional para você.*

### **Quais foram as atividades realizadas e como foram produzidas?**

*Uma delas foi o reconhecimento das plantas do entorno; observação em aula; congressos, escritas coletivas, e uma coisa fundamental foi escrever o cotidiano; a gente tinha o “Diário de Bordo”, onde a gente escrevia porque aconteceu assim e não assado. E acompanhava as atividades dos colegas, e com a E. no nosso laguinho “Espelho d’água” eu pude acompanhar algumas atividades.*

### **E na Educação Física, como você fazia essa inserção?**

*Eu acabei trabalhando com dinâmica de grupo, principalmente; cujo foco era a sensibilidade, a interação grupal, essa percepção corporal cultural. Eu sempre focava nisso. Buscava na música, na expressão corporal, então uma coisa me chamou bastante atenção que era o foco a Botânica, mas qual que era a valorização ali? E nessa relação com o outro e com o ambiente, e era o mote do movimento, trabalhar tanto na praça ou na quadra trazendo essas temáticas ambientais para a aula. Quando eu uso a estratégia da construção do quebra-cabeça eu trazia imagens relacionadas ao meio ambiente, e trazia uma música do Vivaldi para trabalhar essa inserção.*

### **Como foi o desenvolvimento dos trabalhos com as plantas junto aos alunos?**

*Nós não ficamos muito preocupados com a questão muito científica, mas, por exemplo, essa prática que nós tivemos da sensibilização, da textura, do cheiro, do espaço essa esse coisa tema da observação que foi o grande mote, que é o aluno observador, ver se aquele espaço da quadra era um espaço significativo para o olhar. Como que eu olho aquele entorno? Então, foi mais nessa intenção de juntos com os colegas de desenvolver esse trabalho, com o V., com M. quando ela fazia os haicais. Então, foi nesse sentido.*

### **Como eram as aulas antes do Projeto?**

*Eu acabei meio mais que focando, tendo um cuidado de tentar relacionar um pouco mais nessa nesse tema coisa da observação, no sentido da qualidade de vida, de puxar os assuntos. Em termos de jogos e estratégias, para mim não mudou muito porque já era o que eu acreditava, mas eu tentava arriscar um pouco mais, essa a questão da expressão dos alunos.*

### **Houve algum fato importante ao longo do desenvolvimento do Projeto que merece destaque?**

*Em aula, foi crescente nessa a elaboração, nessa essa maneira de trabalhar. Eu acho que foi muito mais focado, e depois você chegar aqui conversar com os seus colegas e eles te darem um referencial. Teve uma das aulas que a Y., uma das estagiárias que acompanhou e depois ela transcrevia as aulas. Então, esse foi um momento forte.*

*E a qualidade dessa interação do grupo, dessa relação, dessa percepção desse espaço da inserção da proposta; por exemplo, em uma aula prática da Educação Física a gente fazia as atividades e conversava com o grupo e depois a gente ia refletir. O que houve nisso tudo? Eu tinha anotações que a gente fazia na roda de conversa, tanto no começo quanto no final que era tudo num movimento do cotidiano, de uma organização até porque eu vim aqui e a aula de Educação Física tinha outra característica, totalmente diferente do que eu acredito. E eu tive que resgatar retratar isso, e pego o projeto para fazer essa mudança, então, eu acho que o ponto legal era isso, essa inserção, essa percepção dos alunos, desse aprendizado que na época foi notado. Tanto que os colegas colocavam que vinham para a sala de aula, com essa coisa da interação, então eu acho que foi um conjunto de trabalhos, não só meu, mas todo mundo. E trabalhar em grupo, trabalhar em outra dinâmica de interação, de relação que não seja só a sala de aula, que era um ponto muito forte. Não queria a sala de aula só, queria fora, queria outro espaço de aprendizado, conversar sobre isso. Então, eu acho que o grande ponto foi isso, essa ocupação de outros espaços, de outros tempos no grupo. Que não foi só comigo, foi com todos porque a gente tinha uma relação e os colegas faziam um excelente trabalho na sala de aula. A M. tinha uma prática que eu achava muito legal, que era um diário da semana. Ela fez um trabalho de leitura e eles colocavam, o que tinha acontecido na semana, e eles exercitavam, tinham a prática da Educação Física, que não estava lá isolada, não era esporte por esporte, mas estava ali registrada.*

**Você ainda aplica a metodologia sugerida pelo projeto flora ou alguma atividade feita naquela época como parte do projeto? (Por que sim ou por que não).**

*A escrita, principalmente os relatórios, agora assim, eu confesso que em momentos mais pontuais com algumas turmas, porque essa coisa de você voltar, conversar com o outro, poxa! É tão diferente, porque assim, a gente tem outras maneiras de interação. Eu tenho essa possibilidade que é a fala, o corporal. Eu tenho essa possibilidade e eu vejo, eu estou acompanhando a turma desde o início ao final do ano. Mas, eu ainda não tenho registro porque isso não é uma dinâmica muito tranqüila de se fazer no dia-dia, mas para mim a questão da escrita é um fator; e essa roda de conversa é a hora de puxar a avaliação, o que foi feito. Para mim foi muito significativa a questão de uma dinâmica de colagem deles, e isso foi muito forte.*

**Na sua visão o projeto tinha característica interdisciplinar? Como você percebeu isto?**

*Primeiro assim, a gente tem que saber que interdisciplinaridade não é junção de disciplinas. E esse movimento é um espaço para se encontrar, conversar sobre as duas especificidades com o colega. Então, é esse o momento e dentro dessa especificidade você tem esse movimento de troca, de diálogo. Se fosse dentro de um movimento de escrita, se eu trabalhou com papel, com a expressão. A E., por exemplo, ela trabalhou muito a expressão corporal. Ela trabalhou teatro, roda de ciranda, a gente não ter conteúdos para cada um, mas dentro desses conteúdos, a gente tinha a inserção. A integração, né? E a interdisciplinaridade que aconteceu aqui, foi nesse movimento, da gente buscar esse movimento, essa comunicação esses outros espaços de como trabalhar. Eu posso trabalhar com você? E em alguns momentos a gente trabalhou junto; eu ia na aula de um, a E. vinha na minha aula; então, foi nesse sentido.*

**Durante o desenvolvimento do projeto houve alguma dificuldade para a sua realização? Qual?**

*Foi um movimento tão acolhedor dos professores e coordenadores, e uma coisa muito legal foi o tempo de cada um, e ao mesmo tempo a confiança, então, não teve dificuldades maiores.*

*O impacto da escrita, um pouco. Pode ser. Mas, assim essa também foi sendo construída e a gente vinha aqui e a R. do IAC, ela lia muito meus textos e dali ela apontava. O que você quis dizer com isso? Fale mais sobre isso!*

*Então, eu fui me sentindo em casa, fui me descobrindo. Então, não teve uma dificuldade maior. Eu não vejo.*

**O que você achou de mais positivo do projeto?**

*O encontro com as pessoas. Pessoas com conhecimentos diferentes, experiências diferentes e me acolheram de modo muito particular. E o respeito. Principalmente, por esse nosso cotidiano da escola. Que a gente tinha uma coisa para falar do nosso jeito respeitaram, assim, por exemplo, os meus textos em nada foram mexidos, a maneira como eu escrevi; e essa escrita parceira que a gente teve e isso é fruto de lá e agora do o Projeto Escola Singular, a gente tava escrevendo juntos. E isso era super legal. E a união era total. E principalmente para mim, porque o que a Educação Física esta fazendo aqui, né? Poxa foi de um respeito! Deu uma valorização, coisas que eu não consegui de repente na minha própria área. Mas, esse diálogo com a Biologia. Eu ser convidada para falar com uma turma da Biologia sobre o projeto, sendo uma Professora de Educação Física, isso é valorizar o profissional.*

**E de negativo?**

*Para mim, foi ter entrado depois, rs.*

*Eu perdi as capacitações, eles tiveram algumas vivências no cerrado, eles foram para Santos, eu perdi tudo isso. Ah! O projeto ter acabado, isso também foi negativo, rs. Mas, acho que ele teve seu tempo.*

**Quais mudanças o projeto trouxe para você, na sua formação ou no trabalho em sala de aula?**

*Hoje eu estou na Pós-Graduação, por conta do projeto também. Me motivou para acreditar mais em mim, naquilo que eu fazia. E acreditar que esse conhecimento também pode ser falado, pode ser conhecido e me deu muito mais segurança.*

*Foi a abertura que eu tive e depois eu encontrei um grupo do mais, assim pessoalmente, primeiro eu tive amigos, meu valor maior.*

**Pausa para a emoção da professora**

*Eu não conhecia ninguém e a E. me ensinou muito, a S. então, só enriqueceu a M. E já se foram 10 anos. A R. do IAC nossa, eu só ganhei amigos.*

### **E no seu trabalho?**

*No dia-dia era uma bagunça, mas no sentido dos horários. Teve muito aprendizado. O fato de eu voltar para a Universidade, voltar a ter diálogo com essas leituras. Ser responsável por uma escrita e de repente essa escrita vai para um livro! E isso para mim foi uma valorização profissional.*

*Eu acreditei que queria fazer pesquisa, ter contato com essa literatura. Da gente correr atrás mesmo depois de formada, e o espaço do grupo do Flora influenciou para mim nesse sentido, de voltar na minha questão profissional, de ser uma melhor profissional. Eu sei que eu tenho limites, “Ns” até; entre a teoria e a prática. E a prática às vezes tem um vácuo. Eu sei que às vezes eu tenho um pouco mais de teoria e a prática não é coincidente, mas tem que mudar. É fácil? Não, não é! E outra, os grupos de alunos que a gente encontrou. No 1º ano foi um, no 2º ano foi outro. A gente teve dificuldades então são outras crianças e o grande mote foi de acreditar, de fazer pesquisa.*

### **O projeto teve continuidade? Você sabe dizer por quê?**

*Então, a continuidade foi no movimento que a gente teve com o outro projeto, então o que a gente aprendeu ali de querer trabalhar junto, de estudar, de poder pensar na escola, de uma outra maneira; e os espaços, os outros espaços de aprendizado fora da sala de aula. E isso foi um mote.*

*O que eu acho que a gente levou foi esse movimento de querer uma outra escola que não seja naquele padrão, da gente buscar esse espaço de grupo de estudo, organizando nosso espaço na escola, nosso tempo. O que a gente pode estar fazendo por esses alunos?*

*Eu tirei isso do Flora! O outro projeto foi um outro referencial, mas isso ficou; e a continuidade, essa dinâmica de interação, para mim com certeza continua, com um ritmo mais ou menos intenso. E a gente tenta, e particularmente isso veio do Flora.*

---

## **Transcrição da entrevista realizada com a Professora de Português no dia 24/08/2009**

### **Qual foi a sua motivação para participar do projeto? Fale-me como foi sua inserção no Projeto (quando, quanto tempo, função, etc).**

*Eu estava nessa escola fazia um ano e pouquinho e surgiu essa oportunidade, a Professora E. que tinha contato com os pesquisadores, a L., R., porque como ela havia feito Biologia ela tinha o contato e ela que veio me convidar – Olha você topa, vai ser interdisciplinar, e tal. E eu achei muito legal, porque primeiro eu tinha chegado nessa escola há pouco tempo e era uma escola, assim, por ser uma escola menor, tinha uma diretora muito boa na época, a Dona N., tinha uma orientadora pedagógica muito boa também na época, e sabe quando você está bem motivada para o trabalho.*

### **Quanto tempo você participou?**

*Do início ao final dele, três anos no total. Foram dois anos com os alunos e um semestre antes planejando e um semestre depois registrando, foi até que a gente escreveu os capítulos do livro e tal. Eu estava desde o começo.*

### **E essas reuniões como elas aconteciam?**

*No primeiro semestre que a gente ainda não estava trabalhando com os alunos era uma coisa mais autônoma mesmo, e nós professores que nos reuníamos sem a presença dos pesquisadores, sem a L., sem o A.C., aliás a gente nem conhecia o A.C. no primeiro semestre. E o que era a tarefa para gente era começar a pensar como seria um trabalho interdisciplinar que focalizasse na melhoria do ensino de botânica, então a gente se reunia e ia pondo as idéias no papel.*

*Ai, o que será que a gente podia fazer em Geografia, em Português, em Artes. História não tinha entrado ainda. No começo era Geografia, Português, Ciências e Artes, que foram desde o começo, então a gente foi escrevendo e tal, e a gente montou um projetinho do que a gente pretendia fazer com os alunos.*

#### **Mas, a princípio a L. participou com vocês?**

*É a L. participou, assim, de duas reuniões para explicar direitinho o Flora Fanerogâmica, porque os Botânicos resolveram fazer um programa de ensino, ela deu todo o suporte. Ela e a R., né? De estarem explicando de onde que surgiu, como seria essa formação que a gente ia ter a partir do segundo semestre. Mas, aí eles deixaram a gente sozinhos para fazermos um plano, só que depois no ano seguinte que foi 1999, que começou com os alunos, daí aquele plano não foi seguido totalmente à risca, né? Aquilo ali eram algumas idéias, porque daí a gente conheceu o A.C. que veio assessorar na parte pedagógica, e aí ele veio com um monte de idéias, e a gente começou a ter reuniões semanais na escola com a presença dele. A R. e o A.C. mais de perto. A R. na área da Botânica e o A.C. na Pedagogia mais de perto. Mas, mesmo assim, depois de um tempo, a gente falou assim: Ai, a gente não quer que vocês venham toda semana não! Não pode ser de 15 em 15 dias? A gente faz uma com vocês e uma sozinhos. Para a gente ficar mais à vontade, e tal. E eles concordaram. Mas, era muito bom. Nós ficávamos 3 horas seguidas na escola se não me engano era nas quintas-feiras de manhã. E a gente fazia as reuniões na Biblioteca, então vinha um monte de idéias, porque o acervo da Biblioteca é muito bom, né? E a gente ia bolando as atividades, pegava um monte de livros. Então, isso foi importantíssimo para a gente, aí a gente contava o que tinha dado certo o que não tinha e já planejava para próxima semana.*

#### **Quais foram as atividades realizadas e como foram produzidas?**

*A gente sabia que o principal era a Botânica, então as coisas tinham que partir mais ou menos dela, né? Ai, no primeiro ano a primeira coisa que a gente resolveu fazer, como se fosse uma aula inaugural, assim do projeto, a gente fez uma atividade que chamava “Banquete do Padre Silva”; e a partir daí, que a gente planejou junto, que tinha frutas, sementes, um tanto de coisa de origem animal, vegetal, mineral para a gente conversar sobre isso. Foi a primeira coisa que surgiu foi assim a origem dos alimentos, a transformação pelas quais eles passam, aí a gente foi desenvolvendo isso, aí em Geografia teve as origens de cada planta, de onde vem. Em Artes, logo surgiu a coisa de “ai como que era na época dos homens das cavernas, como que eles se alimentavam? Será que era igual hoje?”. Daí ela já pegou para ver a arte rupestre, então cada um a partir desse banquete foi buscando e a gente foi montando o currículo nesse cotidiano. E a Prof. E. de Ciências ela já era uma professora que trabalhava com o concreto, né? Ela já ia para fora da sala de aula observar as plantas, e com o Flora intensificou ainda mais.*

#### **Como foi o desenvolvimento dos trabalhos com as plantas junto aos alunos?**

*Ai, eu acho que eles percebiam bastante o nosso entusiasmo, porque como era uma coisa nova para nós, nós estávamos aprendendo muito, porque além das reuniões a gente tinha alguns encontros de formação. Nós fomos visitar o cerrado, lá em São Carlos. Eu não fui para Santos, mas foram lá ver a Mata Atlântica, então a gente aprendia muito. Aqui em Campinas, a gente foi visitar uma mata nativa, então esses trabalhos de estudo de campo, assim, para mim que não sou da área, nossa! Eu estava adorando! E os alunos, eu acho que percebiam isso, que a gente tinha esse entusiasmo. Então, eu acho que eles também se entusiasmaram bastante.*

#### **Teve um resultado positivo?**

*Em 1999, acho que nessa ânsia de muita coisa diferente e tal, a gente avaliou no final que os alunos acabaram ficando meio exauridos de tanta atividade, e às vezes, a gente queria fazer, fazer, fazer e nem sempre tinha o cuidado de voltar com eles de refletir em cima. Ai no 2ºano a gente já aprendeu com isso “oh! Vamos fazer menos coisas”. Mas assim, sempre voltar e retornar com eles, refletir sobre e antes de passar para uma próxima.*

#### **Então, você acha que no 1ºano teve uma maior intensidade no trabalho?**

*No 1º ano a gente refletiu menos do que deveria.*

### **E como eram feitas a organização das práticas?**

*Uma delas é que, como o projeto era financiado pela Fapesp a gente ia ter os nossos relatórios, e o A.C., desde o começo, não! No começo ele deixou fluir, mas uns meses depois, ele já começou a falar: “Gente, nós temos que ter umas questões de pesquisa, o que a gente vai querer pesquisar com tudo isso”? E aí ele foi nos chamando para isso, porque a gente não tinha essa prática o nosso negócio era ensino e não pesquisa. Daí, a gente foi escolhendo algumas questões de pesquisa. Uma delas foi: Será que o nosso aluno está realmente aprendendo a botânica? Daí, a gente pegava, por exemplo, atividades que eles tinham feito, e casava, por exemplo, fazia um experimento em Ciências, aí ele vinha na aula de Português e uma vez por semana a gente fazia um registro de como tinha sido a semana no Projeto Flora.*

*Ai, a gente detectava um erro conceitual, no registro de Português, aí eu levava para a E. (Olha, eu acho que eles estão meio confusos com isso aqui). Aí ela retornava. Então, assim era muito rico, porque a gente avaliava não só o conteúdo de Ciências só nas aulas de Ciências. Agora, tem uma outra questão com toda essa diversidade, teve um dos semestres que os alunos foram muito mal em Ciências, as notas eram muito baixas, e a diretora chamou ela – a E. – Escuta E. o que está acontecendo, você não está fazendo um trabalho maravilhoso, então por que os alunos estão com essa nota baixa? Ai, foi muito rico isso também porque, daí a gente levou isso para as reuniões. E a gente pensou nesse aspecto, então, como será que ela tá avaliando? Ela sempre foi uma boa professora, mas só que as avaliações dela eram muito fechadas, e o A.C. começou a falar: “Gente, nós não estamos utilizando desenhos, observações, revistas e quando chega na prova de Ciências, só avalia daquele jeitinho fechado. Por que vocês não avaliam agora, e começa a dar outras possibilidades para o aluno”? Ai, ela foi modificando as avaliações dela, ia considerando algumas coisas que eu fazia, ela também considerava na hora de avaliar, então assim, ela também cresceu muito nesse aspecto.*

### **Como eram as aulas antes do Projeto?**

*Eu não sou uma professora de ficar assim, só no conteúdo gramatical, meta-linguagem, só exercício de gramática, eu sempre trabalhei bastante texto, escrita, mas com o Flora eu adorei essa coisa de ter um tema e a partir desse tema ir buscar. E na época a E. tava trabalhando fotossíntese e usava a música do Caetano Veloso- Luz do Sol- aí eu fiz um trabalho com ela e tentava juntar, quando ela tava trabalhando com flores e achava um vídeo que trazia as flores de uma maneira mais poética não tanto só ilustrando o aspecto Botânico, sabe? Então, foi uma delícia trabalhar com isso, porque eu nunca fui uma professora de ficar presa no livro didático, sempre gostei de pegar um pouco daqui, um pouco dali e fazer uma mistura. Mas, como o Flora isso foi um exercício constante porque me deixou motivada. Porque era uma delícia; os colegas também traziam sugestões, não era uma coisa isolada, então eu acho que hoje em dia tem um reflexo muito grande nas minhas aulas do Flora, porque eu passei a escolher alguns temas, “meio ambiente” é um deles, por exemplo, o tema: adolescência, trabalho infantil na 8ª série – 9º ano, as profissões, o trabalho, e aí eu vou correndo atrás de materiais para trabalhar esse tema, então uso poesia, artigos de jornal, então isso é uma coisa que na prática existe mais eu tenho certeza que veio do Flora.*

### **E você ainda usa alguma prática daquela época?**

*Uso sim. A própria coisa de possibilitar mais que os alunos trabalhem em grupo, criar coletivamente coisas, que antes eu trabalhava mais no individual.*

*Acaba sendo mais na 6ª série- 7º ano-, porque eu penso assim: Ah! já que eles estão vendo diferente também em Ciências isso, então eu tenho que casar, mas eu trago todo ano os haicais, e antes de fazer os haicais a gente sai na escola observa as plantinhas que tem flor. Então, quer dizer, eu ainda utilizo.*

### **Houve algum fato importante ao longo do desenvolvimento do Projeto que merece destaque?**

*União do grupo mesmo sabe? Essa coisa de estreitar mais os laços, de ter a liberdade de um contar para o outro as coisas que davam certo, as angústias, será que eu estou indo pelo caminho certo? De poder detectar esse coletivo de troca. Para mim, eu acho que isso foi o mais importante, que possibilitou mais que essas coisas acontecessem.*

**Você ainda aplica a metodologia sugerida pelo projeto flora ou alguma atividade feita naquela época como parte do projeto? (Por que sim ou por que não)**

*Eu lembro que logo no começo do projeto nós tínhamos bolado umas atividades assim. Bom, se nós vamos ter que avaliar esses alunos, se melhorou o conhecimento deles de Botânica. A gente tinha que fazer no início do ano, algumas atividades para ver como estava o conhecimento deles e no final do ano, a gente fazia outras para ver o como que caminhou. Porque principalmente o botânico tem essa coisa de V0 e depois VI; o botânico tem muito disso. Tem que ver o resultado. Então, a gente bolou algumas atividades, só que aqui em Campinas, a gente não queria só um questionário; a gente achou que era muito pobre, então, a gente queria fazer uma atividade mais artística, tinha um questionário, ah! Agora eu não vou lembrar bem, mas tinha várias atividades.*

*Ah! Logo no começo, tinha uma reportagem de jornal, que falava alguma coisa de SP, do rio Tietê ou de elevação do solo, e nas grandes cidades estava cada vez mais difícil, menos verde, sabe? Então, eles tinham que fazer uma maquete; cada grupo só que como isso era na aula de artes, no dia seguinte na minha aula, um colega disse: Ai, não deu tempo deles terminarem. Eles podem terminar na sua aula; e eu falei: ah! Tudo bem! Mas, eu não tava preparada, entendeu? Eu não tinha essa prática de pegar um monte de tinta, leva tudo para a sala de aula, não era uma coisa que fazia parte da minha prática. Só que de repente, os alunos começaram a misturar as cores das tintas, faziam uma confusão. E eu fiquei tão mal, que levei isso para a reunião e na época eu até me emocionei na hora de falar, chorei e falei: Ai gente não dá! Vocês têm que pelo menos avisar antes, para a gente combinar, porque foi horrível para mim. Eu não estou acostumada com isso na minha aula. Eu não estava preparada.*

*E todo mundo acolheu meu desabafo e viu que realmente não dá para cair de pára-quadras. A gente tem que estar preparada*

**Na sua visão o projeto tinha característica interdisciplinar? Como você percebeu isto?**

*Ah! Eu acredito que tinha pelo seguinte, a gente ia mesmo planejando. Então, é aquilo que te falei, começamos com o Banquete do Padre. A E. começou a trabalhar sementes, porque boa parte da nossa alimentação é semente, e enfim, tinha um monte de temas. E depois, mais para frente a gente começou a trabalhar bastante a área externa ali, os canteiros, tinha várias plantas na escola, mas a gente queria refazer ali, então, começamos a levar os alunos para observar como que eram as modificações, daí eu comecei a trabalhar com os textos descritivos; o V. fazia o mapeamento dos canteiros, eles desenhavam tudo o que tinha, depois mais para frente a gente começou a trabalhar com plantas medicinais, ai eles montaram uma espécie de Atlas mesmo, das plantas medicinais. E eles iam vendo a origem, localizando no mapa.*

*Eu trabalhei aquela música: Gira das ervas, depois foi uma reportagem de revista: “O poder místico das plantas”, ai depois veio uma pesquisadora lá da Unicamp que tinha uma cartilha de plantas medicinais, a Simone.*

*E isso eu trabalhei também com eles, enfim. A gente conseguia fazer o planejamento de uma coisa que ia surgindo e como que ela ia ser trabalhada.*

**Durante o desenvolvimento do projeto houve alguma dificuldade para a sua realização? Qual?**

*Eu acho que uma das dificuldades, pelo menos minha, foi a questão da indisciplina. Porque, na verdade os alunos estavam bem motivados, por exemplo, alguns professores têm mais domínio de uma sala de aula, e outros menos e eu se fosse comparar, eu achava que era das que tinha menos. Então, às vezes me incomodava um pouco isso. Hoje em dia, estou mais tranqüila, mas durante o Flora era uma luta minha trabalhar mais a disciplina. E a outra coisa é assim: tudo que é muito novo, você fica meio insegura, “ai será que eu não estou deixando de lado as questões mais específicas da Língua Portuguesa”?*

*Embora, eles estivessem o tempo todo em contato com a leitura, com a escrita eles escreviam bastante, mas será que eu estou pecando deixando isso de lado?*

*Mas, como eu sou efetiva naquela escola, eu sabia que no ano seguinte eu pegaria aqueles alunos e apostei e falei: Ah! eu acho que posso deixar isso um pouco de lado e trabalhar isso com eles e depois eu retorno e dou conta de alguma defasagem que tenha ficado nesse aspecto mais de conteúdo da Língua, da Gramática. E tanto foi forte isso, que de lá para cá esse reforço da parte gramatical eu faço na 7ª série porque eles estão mais maduros e respondem mais, porque essa parte é muito abstrata sabe? Sujeito, predicado.*

**O que você achou de mais positivo do projeto?**

*Eu acho que a capacidade de poder inovar. Poder fazer algo diferente e hoje em dia eu vejo o quanto isso é importante. Porque os nossos alunos estão cada vez mais agitados, falantes. Mas, se você tem uma postura de sempre estar levando algo diferente eles gostam.*

**Quais mudanças o projeto trouxe para você, na sua formação ou no trabalho em sala de aula?**

*Só me vi crescer. Nessa questão de aprender a refletir sobre a minha prática, de levantar questões de pesquisa, né? Por que será? Uma das questões foram: “Será que os alunos estão enxergando o que é interdisciplinar?” Ai, a gente fazia uma atividade onde eles tinham que mostrar com exemplos para a gente. E ai, a gente pôde ver como que eles estavam enxergando a interdisciplinaridade.*

**O projeto teve continuidade? Você sabe dizer por quê?**

*Com a mesma intensidade não dá! Por causa das reuniões. Mas, uns dois ou três anos que terminou o Flora a gente começou um outro projeto, que foi também financiado pela Fapesp, e também com dois professores da Faculdade de Educação da Unicamp. E com esse novo projeto a gente também aprendeu um monte.*

# APÊNDICE 4

## Transcrição das entrevistas com três pesquisadores participantes do Programa de Ensino do Projeto Flora Fanerogâmica

### Transcrição da entrevista realizada com a Coordenadora do Programa de Ensino do Projeto Flora Fanerogâmica no dia 22/12/2009.

**Qual foi a sua motivação para participar do projeto? Fale-me como foi sua inserção no Projeto (quando, quanto tempo, função, etc).**

*A idéia original partiu da Coordenação Geral do Projeto Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo, que é um projeto puramente acadêmico. É um inventário né? É um projeto que cujo objetivo é produzir um inventário atualizado das plantas do estado de São Paulo. E na época a Flora Fanerogâmica tinha dois volumes produzidos, então o próprio diretor científico da Fapesp, na ocasião que era o Professor Perez, ele cobrou da comunidade científica algo em direção ao ensino de botânica; e ele achava que era interessante divulgar os resultados desse projeto para uma comunidade além da academia. Um público leigo, mas à nível escolar mesmo. E, porque essa coleção é direcionada para os especialistas da área. Tem termos técnicos, né? E quem usa isso? Os pesquisadores, Biólogos, Engenheiro Agrônomo, Florestais e os alunos de Pós – Graduação, de Graduação de IC eles são treinados para entender essa linguagem técnica de chaves de identificação, espécies. Essas espécies são apresentadas por gênero, família então aqui tem uma organização. E aqui a gente também tem dados da distribuição geográfica dessas espécies dentro do Estado de São Paulo. Bom, aí quando o diretor científico fez essa proposta, os coordenadores do Projeto Flora Fanerogâmica fizeram uma consulta num Congresso. Acho que foi da Sociedade Botânica de São Paulo sobre quem estaria disposto à trabalhar, quem teria interesse em trabalhar.*

*Bom, obviamente foi uma minoria que se interessou. Naquela época algumas pessoas de cidades diferentes se interessaram em trabalhar. Foi daí que decidimos que seriam essas quatro cidades. E na época a escolha do Coordenador foi porque eu participava dos dois projetos. A coordenação do Flora queria que ele tivesse fácil acesso e que fosse viável. Então, não poderia ser alguém da Educação, mas alguém que participasse do Projeto Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo que eu participava. Tinha mais pretendentes para ser coordenador dentro da Botânica mesmo, mas eles queriam alguém da área de Taxonomia. Tinha gente da Anatomia, da Ecologia e tal. Mas, eles disseram “Não! Nós queremos alguém da área de Taxonomia que já trabalha com a gente no Flora, que vai entender melhor o que a gente espera do Flora Ensino.”*

*Então, eu aceitei. Eles me convidaram e eu aceitei esse grande desafio.*

*Bom, juntou um grupo de pessoas e então, nós começamos à nos reunir durante um ano e meio . Nós ficamos discutindo sobre a proposta que seria encaminhada para a Fapesp. E como as pessoas que se interessaram vinham de cidades diferentes, tinha gente de São Paulo, alguém de Santos, alguém de São Carlos, alguém de Campinas. Naturalmente conforme nós fomos discutindo o que seria o projeto, de como ele seria desenvolvido e que nós tínhamos que escolher uma escola em cada cidade. Nós organizamos o projeto dessa maneira.*

*O Coordenador Geral, as quatro cidades participantes e o coordenador local de cada cidade. Cada coordenador local ficou incumbido de montar sua equipe local, escolher as escolas que eles tivessem conhecimento e não daria tempo da gente divulgar nas Secretarias, porque a gente precisava de alguém da escola que também tivesse o mínimo de conhecimento da direção, dos professores. E aí mais ou menos ficou por conta de cada coordenação de cada cidade e, aqui também a escolha do Padre Francisco Silva, a coordenadora daqui de Campinas, que não era eu, era a R. T. do Agrônomo e ela tinha conhecimento dessa escola, desses professores que já tinham trabalhado em projetos interdisciplinares. Então, era uma equipe que já tinha uma certa afinidade para trabalhar, e isso para nós foi muito bom.*

*Quatro cidades, e coincidiu que duas cidades trabalhavam com o Ensino Médio. Prefeitura e Estado. E duas cidades trabalham com o Ensino Básico, né? 6ª série. Aqui em Campinas, eu acho que foi a única que trabalhou com escola municipal.*

*As demais eram escolas estaduais.*

*Bom, durante o projeto a gente percebeu que não há diferença entre ser municipal ou estadual. Todas têm problemas, rs. Eu pensava que se por ser municipal tivesse mais acesso da prefeitura que fosse mais fácil, né?*

*Do mesmo jeito!*

*O projeto como um todo foi um problema sério, ora as estaduais estavam em greve, ora as municipais de Campinas.*

*A gente pegou uma greve que reprimiu o andamento do projeto. Por que os professores estavam em greve, não dava para aplicar na classe as atividades, mas isso como diz, não existe escola ideal, professor ideal, a situação era essa também. Ou a gente trabalha nesse projeto, ou a gente não trabalha.*

*E quando a gente conseguiu montar esse projeto, encaminhamos para a Fapesp e quatro coordenadores locais, Botânicos e da área da Educação. Ficou praticamente na mão dessa Professora da UFSCar, porque ela tinha trabalhado no doutorado dela essa metodologia, e para ela era bastante familiar e a coordenação era de São Paulo praticamente trabalhou junto com ela para desenvolver essa parte pedagógica do projeto. Eu acho que foi bom. Foi aprovado e aí a gente começou. Nós tínhamos que nos encontrar e eu acho que a equipe se esforçou bastante, porque se você pensar nas distâncias de Santos à São Carlos são 300 Km. E nós fazíamos reuniões ou em Santos ou em São Paulo. Alugávamos ônibus e os professores iam nos finais de semana. Então, foi muito significativo. Nas férias também a gente fazia essas atividades, porque eles tinham mais disponibilidade. Mas, foi uma fase muito gostosa. Então, além das reuniões para discutir o andamento do projeto e a apresentação do relatório, do que eles tinham produzido e discutir pontos conflitantes entre os professores ou entre professor e aluno ou professor e direção e a equipe pedagógica que na verdade ninguém é Pedagogo. Era a D. e o A.C.; e em São Paulo teve também um problema sério. A gente nunca conseguiu nem em São Paulo nem em Santos alguém da área da Educação. Incrível!Incrível!*

### **Falando em disposição, qual foi a sua motivação para participar do Projeto?**

*Eu acho que na minha história de vida. Porque eu comecei a minha atividade profissional, eu comecei na escola pública. Daí eu acho que abandonei isso daí. É diferente dos outros colegas que fizeram Bacharelado e não fizeram Licenciatura. Outros que são Agrônomos outros que são Biomédicos. Eles não têm esse contato com o ensino. Mas, eu estudei na USP e comecei a dar aula desde o 2º ano da Faculdade. Eu queria ganhar dinheiro e eu trabalhava dando aula à noite. Comecei dando aula no Madureira Supletivo, bem periferia. Dava aula à noite.*

*Eu só deixei de dar aula quando entrei na Pós-Graduação e aí eu tive bolsa da Fapesp. Depois quando eu terminei o mestrado eu fiquei um tempo desempregada até vim para Unicamp e continuei dando aula. Eu dei aula no Ensino Básico e no Ensino Médio. Eu dei aula na Anhanguera, que é tradicionalíssima lá na Lapa. Porque os alunos começaram a fazer cursinho e pensavam: “Ah! Deixa eu fazer Anhanguera à noite, porque é mais fácil e eu quero me dedicar mais no cursinho”.*

*Então, sobravam algumas aulas que professor nenhum queria dar, né? Ainda mais à noite que são poucas aulas. E aí, eu comecei a trabalhar, e foi uma experiência ótima! Praticamente a diferença de idade entre os alunos e eu era tão pequena. Muito legal!*

### **É que depois que a gente conhece mesmo o Ensino público a gente percebe que precisa de um choque mesmo.**

*Daí eu entrei... nessa época depois do mestrado eu dava aula em São Paulo, no Rio Pequeno. Daí eu fui chamada para Unicamp aí eu me despedi do pessoal.*

*Assim, eu sabia que toda essa minha experiência era um meio de vida. Mas, eu não tava estudando para ser professora de Ginásio. Era para ganhar dinheiro. O que eu acho ruim, né? Porque a maioria das professoras até hoje é assim. É um cabide de emprego, não é uma carreira.*

### **Como eram as reuniões com o grupo de professores?**

*Eu participei de quase todas. Inclusive das gerais quando começou a dar problemas em Santos eu fui para lá. Por exemplo, eu pessoalmente nunca tive problemas deles me respeitarem. Eu acho que os professores tiveram problemas com os coordenadores locais.*

*E eles chegaram até a falar: “Nossa L., com você é tão mais fácil de me entender, mas com a nossa coordenadora principalmente a de Santos, ela é muito complicada e tal, e com ela a gente não consegue trabalhar.*

*Eu falei: “Mas, é com ela que vocês convivem. Eu não posso deixar minhas coisas em Campinas, para viver aqui o tempo todo. Não dá! Ou mesmo o A.C. ou a D.*

*E onde tem problema? Em São Paulo todos os professores tiveram. Eu até retruquei, porque um projeto desse com esses professores que estão contando os dias para se aposentar. Eu falei: “Qual o retorno disso?”*

*E na escola também tinha uma professora que era responsável para coordenar as atividades na escola. Ela acabou se aposentando durante o projeto, mas ela continuou trabalhando, atuando. Mas, eu pensava assim: “Qual o retorno para a escola, para os alunos?” Sabe? Esse lado eu questionava isso. É a realidade!*

*E hoje você tem escolas onde tem uma alta rotatividade de professores novos. Que são cabides de emprego mesmo e dali um pouco já estão em outra escola. Então, não existe uma carreira numa escola. A escola de São Paulo que funcionou como a Alberto Levy, que tinha professores todos efetivos. Todos não a maioria mais já se aposentou. Que motivação tinha?*

*Para elas era assim, uma atividade diferente e ganhar a bolsa da Fapesp era uma coisa bem legal.*

*E depois proporcionou vivências bem legais de viajar, conhecer.*

### **Eles foram para uma praia, certo?**

*Isso! Ia o pessoal de São Carlos e conheceu a Mata Atlântica, a praia né? Conheceu o mangue.*

### **Nessas reuniões como elas eram desenvolvidas? Você trabalhava na coordenação, passava alguma atividade ou só gerenciava mesmo?**

*Coordenação! Eu me responsabilizava pela organização das atividades, mas eu não ditava as regras. Era tudo discutido.*

*Eu acho que principalmente os professores, eles tinham uma demanda. Então, os professores falavam “Ah! Eu gostaria que fosse discutido isso”. Ah! “Eu queria que chamasse tal pessoa para falar de tal assunto.”*

*Até mesmo da parte da educação. Eles se queixavam bastante. Os professores queriam mais informações, mais maneiras de lidar com os alunos indisciplinados. Mas, na verdade não existe isso, né? Em projeto de ensino nenhum! Era uma visão que eles tinham sabe? Da gente mostrar a fórmula mágica para eles. E ao mesmo tempo, muita coisa teórica que a gente ia discutir na hora de aplicar com os alunos eles tinham dificuldade.*

*Agora, localmente as reuniões elas eram semanais Então, a gente vivia na escola. No começo dava para sanar as dificuldades. Nós tínhamos bolsista de IC que participava das aulas, e os alunos gostavam demais quando eles iam. Tinha uma que ia assistir às aulas e anotava.*

### **E as atividades que os professores realizavam? Como elas eram produzidas?**

*Era produzida por eles, mas assim o professor é treinado para dar aula, mas às vezes eles tinham a sensação de “Ah! Eu dei uma boa aula, os alunos gostaram”. Mas, aí no fundo não foi uma boa aula.*

*Mas, essa coisa de fazer registro, Diário de Bordo e à partir daí questionar porque deu certo, ou não deu né? E valorizar isso daí. O dia-dia dele que isso é material de pesquisa. Eles não tinham essa consciência. E a gente vivia falando: “Olha, é para o nosso estudo, façam o Diário de Bordo porque vocês trazendo isso daí a gente consegue discutir no nosso âmbito aqui e dar um retorno para vocês. “Olha, que tal ao invés disso fazer assim, assado né?*

### **É que o professor não tem isso no dia-a-dia, né?**

*É não é cobrado. E o tempo dele é para outra atividade.*

*Fica correndo no colégio. Mais para a sala de aula. É uma vida de cão! Não é falar “ai, olha eles não fizeram por má vontade” Ainda mais quem da aula em duas, três escolas. Só para conhecer os alunos, nossa! Mas, sabe é gente que tinha problemas de não ter o que comer em casa. Então, eles traziam esse tipo de problema. Como é que dá para você cobrar de um aluno. Então, o problema dele é de sobrevivência. E são coisas básicas que um cidadão deveria ter.*

*E nós fizemos contato com esses problemas da realidade do Estado, e que falei “Olha! Nós temos um projeto, que sinto muito não é durante o projeto que nós vamos resolver esses problemas existenciais”. E nem nós vamos melhorar a educação. O que nós estamos fazendo é dando uma contribuição; é dando uma gotinha.*

*Mas, o diferencial é que a gente se interesse porque a maioria nem tem esse interesse mesmo. Aqui na Universidade, pouca gente se interessa. Aqui é uma luta para juntar uma meia dúzia e participar da especialização, falei para o Megid. E agora que tem a Pós-Graduação em Ensino de Botânica, de Ciências e de Matemática o IB não entrou. O diretor não quis.*

*Mas, é geral! Não é só a Unicamp, todas as Universidades. E a própria CAPES como ela valoriza as Pós-Graduações. Enfim, isso aí é para outra geração. Não a nossa!*

**Em que aspectos você considera o projeto interdisciplinar. Como foi participar ou desenvolver um projeto interdisciplinar? Houve alguma dificuldade?**

*A intenção era, rs. A intenção era que fosse interdisciplinar. Olha, com tantas definições aí do que é interdisciplinar, multidisciplinar, transdisciplinar. Gente! Eu mesmo me perco. Outro dia eu assisti lá no curso do Megid a apresentação, eu falei “Gente, eu não sei o que a gente fez se é multidisciplinar ou interdisciplinar, tá? Mas, eu acho que a intenção era inter. E os professores em alguns momentos tiveram, porque sabe é impossível você mudar a cabeça do professor. E depois ele trabalha sozinho numa sala de aula, ele tem o jeito dele. E ao mesmo tempo, ele sozinho, ele pode fazer uma atividade interdisciplinar.*

*Eu não pude acompanhar aluno-professor em cada aula, né? Mas, teve momentos sim que as atividades eram interdisciplinares.*

*E você percebe no relatório, no relato dos professores deles trabalhando na mesma escola, durante tanto tempo ele aprendeu a enxergar o colega e as aulas do colega, a valorizar e aplicar na sua própria aula o que o outro professor dá foi durante esse projeto. Principalmente, Português, Artes.*

**E como foi para você participar desse projeto? Teve alguma dificuldade?**

*Dificuldade a gente sempre tem, né? Em tudo quanto é projeto. Independente de ser da área da Educação, na nossa área é um desafio.*

*Eu confesso que eu aprendi bastante, então, por isso foi muito bom! Eu conheci pessoas, muitas pessoas. Pessoas legais e pessoas que eu jamais vou trabalhar novamente. E eu acho que as amizades que eu já tinha se fortaleceram. Eu acho isso muito bacana. Num ambiente diferente da Instituição.*

**E já vem um pouco do Flora?**

*Sim! Eu acho que a gente começa a fazer e não pára mais, né? Ou, é cobrado porque as pessoas lembram da gente. É que nem essa história do Biota, e vai indo.*

**Como você avalia o Projeto Flora? Você acredita que este contribuiu para a sua formação? E para a dos professores? Por quê?**

*Para mim eu acho que sim. Mesmo na maneira de eu trabalhar aqui com meus alunos na Graduação, na Pós.*

**E o que influenciou?**

*Olha, eu presto mais atenção na atitude do aluno, sabe? Mais do que no conteúdo em si, mas a evolução. De como o aluno chegou e como ele saiu.*

**Houve algum fato importante ao longo do desenvolvimento do Projeto que merece destaque?**

*Eu acho que pelo depoimento dos professores tirando essas que já se aposentaram em São Paulo, teve um encontro. Não está dentro da minha amostragem. Em Santos, eu perdi o contato. Não tenho mais idéia de onde foram parar esses professores. Que eram muito fracos. Santos para mim, a escola de Santos, foi escolhida e foi bom, porque ela mostrou as mazelas do Ensino Público no Estado de São Paulo. Em todos os sentidos. Professores com uma formação fraquíssima. E eu duvido que o projeto tinha feito alguma diferença na vida deles.*

*Eles ficaram durante o projeto inteiro tentando se acertar. Foi a única equipe que não formou até o final do projeto. Então, como é que você pode ter resultado positivo sem essa interação? Então, para mim foi um resultado negativo, mas que é um resultado. Eu acho que de São Carlos os professores foram bons, de uma escola tradicional também. Eu acho que a maioria já se aposentou.*

*E teve um ou outro professor que se destacou, a gente viu que tinha uma linguagem muito clara, muito rica, né? E, eu acho que fez toda a diferença. E acho até que esse professor tava pensando em fazer Pós-Graduação.*

*E São Paulo o problema não foi da equipe em si, mas os professores eram muito velhos, mas acho que o problema maior foi a direção da escola de não ter se acertado com a equipe. A equipe em si se deu, mas sem escola, sem aluno como é que você vai trabalhar né?*

*E não dava tempo de mudar de escola, ao longo do projeto. Então, ficamos com esse resultado mesmo. Eu acho que o projeto foi bom nesse sentido. Cada caso um caso. Cada cidade mostrou uma realidade diferente que pode acontecer num projeto. Eu não pensava que tudo ia dar certo, que ia ser tudo lindo. Olha! Que nós fizemos! Olha aqui a receita! Imagina!*

### **O que algumas prefeituras querem né?**

*O projeto mostrava que para você render em sala de aula tem que trabalhar muito antes. É como um ator de teatro, que para apresentar aquela peça, quanto tempo eles não se esmeram em treinar.*

*Mas, assim eu gostei. E acho que na minha avaliação como a equipe, como a escola, os alunos. Campinas foi que se saiu melhor. Deu mais resultado, trouxe mais retorno para a gente e tanto é que foi o único que produziu o objetivo final que era um livro. Era para sair quatro livros! O único que saiu até agora foi o de Campinas. São Carlos, toda vez que eu falo com a Denise é “Não, nós estamos quase terminando”. Já já!*

*Eu cobro, porque era o nosso objetivo.*

*São Paulo eu já desisti do livro. Eles publicam em forma de artigos de Parques, de Reservas que tá certo! O Botânico é uma Instituição de Pesquisa, não é uma Universidade. E eu acho que um ponto positivo é que a T. que na época era mestranda terminou o mestrado e já tá fazendo doutorado.*

*Lá em São Carlos eu acho que teve uma ou duas teses de mestrado com a D. em cima desse projeto.*

### **Teve mais uma professora de Educação Física, que entrou na Pós também, né?**

*Ah! É a M.S., uma gracinha! E a E. que já tinha mestrado. Ela é muito boa, mas ela tá aposentada. Então, se eu for fazer um balanço dessa escola de Campinas, o V. saiu. Ele não tá mais na escola. Ele foi para uma escola estadual.*

*Eu acho que a de Artes, a S., eu acho que ela saiu da escola.*

### **Ela tá lá e em mais duas escolas. Eu não consegui entrevistar ela ainda.**

*S. foi muito boa nesse projeto. S. era muito deslumbrada, muito criativa, muito animada, Próprio da área dela. E eu acho que a contribuição dela foi muito boa. É uma das pessoas que cresceu muito durante o projeto. Todo o pessoal daqui assim, no final do projeto a gente avaliou de como eles entraram e como eles saíram. Daqui todos saíram muito melhores. Não só em termos de professores, mas como pessoas para trabalhar em outros projetos. E logo depois eles foram para outro projeto.*

### **Na sua opinião, quais foram os professores mais participativos?**

*Olha das escolas em geral? Bom, na verdade eu tive mais contato com Campinas. Eu não poderia dizer que os daqui foram melhor do que o professor correspondente. Eu estaria sendo injusta, né?*

*Mas, daqui eu acho assim que deu um salto. A M.S. entrou muito depois no projeto, então, ela entrou no segundo ano. Mas, eu acho assim que a M. foi muito boa. Até porque ela tinha que pegar os textos dos colegas para fazer a revisão, rs. E com essa função ela superava os textos dos colegas. Ela dizia: “Olha, o que você quis dizer aqui?”. Então, eu acho que a M. ela se superou, por ser da área de Humanas, de Português. Porque a E. a gente já conhecia, ela foi aluna do mestrado. E as outras que vinham com perguntas que faziam a gente pensar. E era bastante interessante. E ver a construção de um lugar diferente que a gente tava acostumado.*

*Então, a professora de Português contribuiu bastante por conta dos textos e ele é bastante criativa. E a E. sempre foi boa. Ela era a coordenadora na escola, e por ser gente boa e eu acho que isso ajudou, né?*

*E um dos grandes ganhos do projeto foi dos professores em aprender a digitar os próprios textos. Aprender Word, PowerPoint. Foi um progresso assim, impressionante! Imprimir os próprios textos. Nós compramos impressoras para eles. E na Biblioteca nós compramos muitos livros.*

*O V., também foi uma revelação.*

*De Geografia, né? Ele, assim se interessou muito, muito! Da maneira dele relatar, era uma coisa assim bem rica. E ele dizia “olha, se eu tivesse professores como vocês eu teria feito Biologia. Nossa vocês me ensinaram a ver de uma maneira diferente, a gostar. Porque eu acho que a gente tem que passar isso para os alunos, né? Esse entusiasmo.”*

**O que você achou de mais positivo e de negativo do projeto? Um dos fatos mais importantes ao longo do projeto.**

*A gente tava no último ano, não tendo aquela atitude muito assistencialista com os professores, porque a gente sabia que em algum momento a gente ia se retirar. A gente tava preparando a retirada da escola, porque nós não podemos viver lá a vida inteira. Só durante o projeto. Então, às vezes os professores sentiam isso daí, sabe? E a gente dizia: “Olha, o projeto acaba e vocês têm que continuar aplicando aqui aquilo que vocês aprenderam”.*

*Se sobrar metade do que aprenderam, para mim na minha opinião, já tá de bom tamanho.*

**O projeto teve continuidade? Você sabe dizer por quê?**

*Se você for agora, aquele laguinho tá detonado. Porque não tem dinheiro para a manutenção. Porque quem cuidava eram os alunos que ajudaram a construir. Porque eles tinham uma ligação muito forte com o laguinho. E os alunos de agora para eles “ah! o que é isso?” é aquela história, a gente só valoriza aquilo que a gente participou, ajudou à construir. É difícil passar isso para outro. Eu falei com a E., e ficou naquilo. Não tem dinheiro então ninguém tem tempo.*

*Atividades assim custam, né?*

**Dá a entender que se não tiver uma “L.” para coordenar e uma Fapesp para pagar, não tem.**

*Intervenção! Tem que ter uma intervenção para a escola se mostrar.*

*Porque para eles só não interessa mostrar para eles mesmos, né?*

**Mas, se o professor da escola pública mesmo, se não tiver essa intervenção da Universidade ele não desenvolve. Você acha que isso procede?**

*Eu acho que sim. Eles precisam de uma motivação. De alguém de fora dizer: “Olha, o que vocês fazem é muito importante. O seu dia-dia relatado é muito importante. O seu relato durante os anos dos alunos é muito importante”.*

*Porque é como um funcionário da Universidade que fica aqui apertando o mesmo botão, eles também querem uma motivação. Eles não são avaliados, eles não fazem relatório como a gente faz anual, trienal. Então, eu acho que tem que ter esse “bate e volta”. Por isso que eu acho que essas iniciativas do estado que é muito criticada, o povo fala que o problema do professor não é só o dinheiro, mas começa por aí, rs. Eu quero ganhar mais. Se eu ganhar como médico, eu vou ser mais valorizada, com certeza! E as pessoas vão querer ser professor. E valorização da carreira começa por aí. E a Educação anda junto com o desenvolvimento, tem que mudar a mentalidade. Mas, eu não tenho esse desânimo. Eu tenho que continuar colaborando.*

**Após o término do projeto você teve notícias se este ainda é realizado na escola? Você tem contato com a unidade?**

*Ainda a gente teve bastante contato na feitura do livro que saiu em 2005 e continuou uma vez ou outra.*

**Mas, ainda não dá para acompanhar o desenvolvimento?**

*É! Eu acho que a atividade não ficou na escola. Ficou em cada um dos professores.*

*Aquele que foi para a Pós-Graduação levou essa visão. Aquele saiu da escola e foi para outra escola, sempre vai aplicar alguma coisa.*

**Qual foi a metodologia e o referencial teórico utilizado?**

*Eu acho que um pouco de tudo. Teve uma parte de Piaget.*

*Teve muito da Ivani Fazenda e um pouco da Bochniak, Japiassu.*

*De um modo geral, a gente se espelhou na Ivani Fazenda. E aquela coisa, a gente também pedia para os professores lerem e era difícil até para eles. Eles davam muita aula.*

## **Transcrição da entrevista realizada com um Pesquisador do Programa de Ensino do Projeto Flora Fanerogâmica no dia 15/03/2010**

### **Como surgiu o Projeto e a constituição das equipes, das cidades, das escolas, dos professores, etc.**

*Os botânicos participavam do Projeto Flora de São Paulo e na época a Fapesp pediu que fosse feito um projeto para as escolas do ensino público. E na época o diretor pensou na L. pensou em mim. E eu lembro que a gente fez uma reunião num Congresso de Botânica, para discutir essa proposta da Fapesp e decidir quem iria coordenar o Projeto. E depois foram feitas algumas reuniões e foi decidido que a L. seria a coordenadora do Projeto. Foi em comum acordo e, pessoalmente acho que foi muito bom. E ela foi muito justa, ela foi minha orientadora de mestrado. E eu me dou muito bem com ela. E ela é muito foi justa tanto com as questões técnicas, como a questão de conduzir o dinheiro.*

### **E as cidades?**

*A gente teve muita sorte em Campinas; a gente não teve problemas de afetividade em Campinas. Tanto que todo mundo é amigo até hoje.*

### **Como foi a experiência de preparar as atividades?**

*Eu ia toda a semana na escola conversar com os professores, e o A. C. também, depois que ele entrou no projeto. Então, a gente discutia em conjunto o que fazer e como fazer. Mas, a questão pedagógica eu não tenho capacidade para fazer isso. Então, quem dava esse suporte técnico era o A. C. Para despertar as atividades, bolar os materiais, aí todo mundo ajudava. Por exemplo, o levantamento do entorno da mata, da escola a gente conduziu com as estagiárias. Elas foram excelentes. E elas trabalharam tanto com a gente quanto com o A. C.*

### **Qual foi a sua motivação para participar do projeto?**

*Eu me preocupo muito com a questão da conservação, e eu acho que a gente só consegue isso com a educação. Então, eu acho que por isso que me atraiu a idéia de trabalhar, e de ser com escola pública também que é uma escola mais carente de recursos. E que os professores tem mais autonomia que na escola particular. Eu acho que aí os professores conseguem trabalhar nas brechas, quando eles querem e estão motivados.*

### **Como eram as reuniões com o grupo de professores?**

*Então, isso é uma coisa muito importante que a gente conseguiu construir em Campinas, que foi o horário em comum de reunião e discussão de todo mundo da equipe. Então, todo mundo participava. E essas reuniões foram fundamentais para a construção do projeto.*

*E essas reuniões semanais, inclusive elas são obrigatórias. Porque quando a Fapesp liberou a bolsa os professores têm que abrir mão de um certo número de horas, que a bolsa repõem, que é justamente para ter um horário comum de trabalho. E ter horário para fazer a pesquisa. Esse era um momento de integração também, das pessoas se conheceram; então esses momentos permitiram a gente construir tanto a relação, quanto as propostas de trabalho; desenvolver as idéias da pesquisa.*

*A gente chegava num consenso e via o que era viável. Porque a gente teve uma dificuldade. Eu a L., o T. porque a gente tem uma outra dinâmica, um outro tempo, e a escola é outra história. E pra gente conciliar, porque a gente tinha uma demanda de professores, dos relatórios, das atividades. E essa dinâmica da escola é muito particular.*

### **Quais foram as atividades realizadas e como foram produzidas?**

*A saída de campo com os alunos, a elaboração de material de apoio, a construção do laguinho, o canteiro de plantas medicinais. Elas foram produzidas pela idéia dos alunos, por exemplo, a do amendoim.*

### **Em que aspectos você considera o projeto interdisciplinar? Como foi participar ou desenvolver um projeto interdisciplinar? Houve alguma dificuldade?**

*Eu achei que, por exemplo, as atividades eram pensadas de forma que cada um tinha a sua abordagem e, por exemplo, a questão do entorno tanto a S. trabalhava do ponto de vista de observação de sensibilização.*

*A M. que entrou depois; o V. que discutiu a questão da origem das plantas. Então, eu acho que isso está refletido no livro todo esse processo de construção de tentar abordar um tema com diferentes pontos de vista.*

**Foi o seu primeiro projeto educacional? Você teve alguma dificuldade de trabalhar com essa linha?**

*Eu achei um desafio, porque eu não tinha, e não tenho a base teórica para isso. Eu acho que eu não tenho tempo, e a parte pedagógica tem uma linha muito ampla e eu nem saberia que autores selecionar. Por isso que a gente tinha essa parceria com o pessoal da Educação. Então, eu não saberia fazer uma discussão com o olhar da Pedagogia, e até porque somou. E essa era a proposta de tentar juntar e, claro que a gente teve dificuldades de entendimento das linguagens. Mas, isso é normal.*

**Como você avalia o Projeto Flora? Você acredita que este contribuiu para a sua formação?**

*Eu acho que em Campinas e em São Carlos foi muito bom. Por causa das equipes. E São Paulo foi muito difícil, eu acho que a equipe foi muito pequena, basicamente foi só a T. e o principal problema foi a direção da escola e o fato dos professores já estarem para se aposentar. O que eu achei muito ruim porque você gasta um dinheiro para capacitação que não serviu para nada. E poderia ter sido evitado esse desperdício. E Santos foi um caos, mas acho que o problema foi da Coordenação local, que não tinha condições de coordenar. Porque foi de uma forma autoritária de conduzir o projeto. Bom é a minha avaliação. Eu acho que ela teve muita dificuldade de dialogar com os professores; e a gente tentou ajudar mas, a gente não conseguiu.*

*Então, a minha avaliação é que em São Paulo o principal problema foi a direção. A diretora da escola e em Santos eu acho que foi a coordenadora local. E em São Carlos eu acho que foi bem produtivo.*

**Você acredita que este contribuiu para a sua formação?**

*Com certeza! Porque assim, eu estava bem distante do que era a realidade da escola.*

*Eu acho que eu aprendi muito também. Mas, eu acho que nesses projetos também, acaba não dando tempo, que é a leitura na parte pedagógica. Mas, como é uma questão de tempo a gente não consegue mesmo. Então, eu acho que a saída é fortalecer o diálogo entre as áreas. Transitar nessa interface mesmo; porque eu tenho interesse mas não tenho tempo de estudar os textos da área pedagógica. Mas, eu acho que as discussões enriqueceram muito.*

*Agora, eu acho que em Campinas deu muito certo, porque a equipe da escola era diferenciada. E tudo na escola ajudou o trabalho ter sucesso.*

**E para a dos professores? Por quê?**

*Eu acho que em todos os aspectos, por exemplo, essa questão do uso do computador. Com essa questão do uso da internet, a utilização de equipamentos que a gente comprou durante o projeto, a lupa, o retro – projetor, o vídeo.*

*Eu acho que teoricamente, foi um crescimento para todos, porque eles se ouviam. Eles já faziam essa tentativa de diálogo, de integração. Tanto é que um horário para a gente fazer isso juntos, foi muito legal. E o acréscimo da parte de Botânica, que todos eles relatam, né? Então, a parte de formação que a gente deu e a discussão pedagógica também. E foi um crescimento para todo mundo. E essa postura de professor- pesquisador de valorizar também, porque eu acho que muitas vezes eles já fazem a pesquisa e não sistematizam. Não enxerga como uma coisa importante. E assim, tanto a M. foi para o mestrado, o V. fez mestrado, a M. esta na Unicamp. E eu acho que isso não estava no horizonte inicial das pessoas. E impulsionou todo mundo.*

**Durante o desenvolvimento do projeto houve alguma dificuldade para a sua realização? Qual?**

*Não, porque para a elaboração da parte pedagógica a D. foi muito importante, e respondeu essas questões da assessoria da Fapesp.*

**Após o término do projeto você teve notícias se este ainda é realizado na escola? Você tem contato com a unidade?**

*Eu sei que uma outra professora da educação está trabalhando na escola, mas com uma outra abordagem. Eu acho que a escola é aberta para essas experiências, mas na linha do Projeto Flora eu não sei te falar, porque de Ciências eu não sei quem está lá.*

*Eu sei que enquanto a E. estava lá ela fazia alguma coisa. Mas, hoje eu não sei te falar da rotina, de quanto isso ainda está presente.*

**Mas, o que a gente tem visto é que se não tiver uma intervenção permanente do pesquisador na escola, o desenvolvimento desses projetos fica comprometido.**

*Até porque para o pesquisador estar na escola sempre é complicadíssimo. Eu não tenho essa disponibilidade mais.*

*E para você ter uma abrangência maior, eu acho que teria que ser diferente. Teria que ser pensado outra coisa. Por que na verdade, a gente faz projetos pontuais e temporários, por exemplo, esse do Anhumas os professores não vão dar continuidade. Porque na escola não tem esse espaço. Eles têm um espaço de reunião, mas acho que é mais coisa burocrática.*

*E eu acho que tem um outro agravante que é a formação do professor, que hoje em dia uma parte dos professores que estão na escola não estão preparados, eles vêm de universidades mais fracas; porque é difícil você encontrar um aluno que fez Licenciatura na Unicamp que vai dar aula. Ele vai para o Bacharelado.*

**Tratando de um projeto singular na unidade, esta teve interesse na permanência do projeto e concomitantemente, da orientação de vocês para os novos professores? E vcs, quiseram prosseguir com o projeto? Por que sim ou por que não?**

*Que eu me lembro não. Mas, eu acho que teve uma questão que foi a saída da diretora de Campinas. Então, até aonde eu me lembro não teve essa demanda por parte da escola não. Agora, eu acho que as pessoas estavam bem cansadas, porque foi uma paulera. Então, eu acho que precisava de um tempo para assentar a poeira. O último relatório foi muito puxado, para nós e para os professores também.*

*Eu acho que o fato dos professores terem que assumir muitas aulas também, porque aquele horário comum que tinha que era coberto com a bolsa da Fapesp foi perdido. Então, os professores tinham que colocar aula no lugar disso; e isso dificulta porque deixa de ter um horário comum para as pessoas sentarem e conversarem. E você não conversa num cafézinho.*

*Eu não sinto que teve interesse. A gente tentou envolver outros professores, mas não conseguimos.*

**Qual foi a metodologia e o referencial teórico utilizado?**

*Eu não me lembro. Eu tentei estudar, mas não entendia o que a pessoa estava falando. E essa literatura da pedagogia eu acho muito complicado.*

*Eu prefiro ficar cuidando das plantas.*

**O que você achou de mais positivo do projeto? E de negativo?**

*Eu acho que a gente conseguiu cumprir o que a gente se propôs fazer, e até superou, aqui em Campinas, o que a gente poderia esperar. Agora, de negativo eu só vejo as coisas que não deram certo nas outras cidades.*

*Porque aqui em Campinas, teve um resultado bem positivo. Tanto que o mestrado dos professores que participaram é uma consequência do projeto. Então, eu acho que mesmo que ele não existia naquela proposta inicial, eu acho que essa formação a mais que os professores tiveram com o projeto isso influencia na prática atual deles.*

**O que você acha que mudou nos professores participantes, em suas práticas e em suas concepções?**

*Eu acho que essa questão de arriscar mais nessa prática interdisciplinar; eu acho que o projeto deu uma maior segurança para eles e que da para arriscar E também eles continuam com outros projetos, como esse da professora da Faculdade de Educação, mas aí é uma outra abordagem que eu acho que contribui para a formação deles. E essa postura de refletir sobre a prática, que era um tema que a gente discutia muito. Eu acho que foi um ganho permanente.*

## **Transcrição da entrevista realizada com um Pesquisador do Programa de Ensino do Projeto Flora Fanerogâmica no dia 18/03/2010**

### **Como surgiu o Projeto e a constituição das equipes, das cidades, das escolas, dos professores, etc.**

*Eu comecei no Projeto e ele já tinha sido aprovado pela FAPESP e a primeira reunião que eu participei foi em 99 e aí o Projeto tinha coordenação de pesquisadoras da Botânica, daqui da UNICAMP, da UFSCar, do Botânico de São Paulo e de uma Universidade particular de Santos. E na parte pedagógica eles tinham uma professora de São Carlos, a Denise de Freitas, que foi quem organizou toda a parte de pesquisa em educação em ensino; foi ela que participou dessa elaboração para mandar o projeto para a FAPESP. E em cada cidade eles pressupunham alguém que fizesse a parte pedagógica, e aqui de Campinas tinha um pós-doutorando e eu que fui convidado.*

*As escolas eu sei que elas foram convidadas por afinidades que elas tinham com alguém da equipe, de contatos principalmente com a Professora de Ciências tinha com alguém da equipe, com alguém da coordenação geral, ou local e também com a possibilidade da escola fazer um trabalho interdisciplinar. Então, também os professores que foram integrando eram professores que estavam dispostos a fazer um trabalho interdisciplinar.*

### **Como foi a experiência de preparar as atividades?**

*Assim que eu fui chamado para participar da equipe nós começamos a fazer a organização dessas atividades. As atividades da pesquisa eram atividades dos encontros gerais e dos encontros locais. De todos os encontros gerais eu participei, inclusive da preparação das atividades e em encontros locais na escola de Campinas eu fiquei o tempo inteiro do projeto, e também em Santos eu participei um período organizando as atividades. Então, as atividades foram pensadas principalmente pelo grupo de professores e a gente fazia uma assessoria naquilo que a gente considerava importante eles pensarem a fazerem uma reflexão sobre o próprio trabalho. E no âmbito de coordenação geral do projeto, houve um embate que era um embate relativo a percepção que eles tinham do que é fazer ciência. Então, teve uma idéia inicial que era de comparar o antes e o depois da aprendizagem e eu e Denise, durante alguns meses, re-estruturamos as atividades para que elas fossem muito mais de diagnóstico da condição atual de aprendizagem com vista à organizar propostas didáticas que pudessem interferir naquele tipo de concepção, de representação, de idéias dos alunos e dos professores e analisar como os alunos construíam o conhecimento. Então, muito mais que uma idéia do processo do que o antes e o depois. Essa foi a nossa influência maior na idéia inicial de Ciência. Agora na escola foi o tempo inteiro participando das atividades, construindo as atividades, desenvolvendo as atividades e acompanhando os professores.*

### **Então, vocês deram um enfoque maior para o processo do que o antes e depois.**

*É, eu acho que isso foi uma idéia importante para você ver a mudança de concepção de Ciências; porque daí tinha o V0; o Vinicial e o Vfinal e nós estávamos interessados no processo que vai acontecer. Como é que a gente descreve isso, como é que a gente analisa isso, como é que a gente constrói reflexões que interfere nas mudanças dos planos de aula, do planejamento, da postura do professor. Até um caminho, que aqui em Campinas foi da constituição do professor que tinha questões de pesquisa. Então, o processo era, como é que a aula poderia ser toda organizada com a finalidade de produção do conhecimento e experiência pela pesquisa.*

### **E essa questão de avaliar o processo, como você participou também em Santos, você saberia dizer se isso disseminou, nas outras cidades, ou então, porque era a política do projeto?**

*Era uma política do projeto, era uma proposta que ficou total do projeto de avaliar o processo. O que nas cidades como Santos e São Paulo, que não havia uma frequência grande de profissionais da Educação junto com os professores na escola, isso dificultou. Porque esse é um tipo de pensamento que é muito próprio da área de Ciências Humanas, e mais mesmo da Educação de compreender que o processo vivido, experienciado ele é um conhecimento. E por isso, algumas vezes a gente foi para Santos, por exemplo, e para São Paulo e fizemos algumas reuniões. E para ver se de fato, isso tinha disseminação nas outras escolas.*

### **Qual foi a sua motivação para participar do projeto?**

*Era uma época que eu queria muito participar de projetos que envolvessem os professores das escolas públicas e que eles tivessem as condições também materiais para poderem desenvolver o seu trabalho docente. Como pesquisador, me animava muito trabalhar em projetos que tivesse essa relação professor-pesquisador. Então, eu já tinha feito isso em 97, quando eu entrei aqui, eu trabalhei em outros projetos de avaliação em ensino, depois em 98, 99 e começo de 2000 com um projeto que era com os professores da área de Ciências e Biologia, mas tinha professores de outras disciplinas, e nos trabalhos com sub-temas... é ética, cidadania e, a oportunidade desses projetos anteriores que eu me envolvi depois que eu me tornei professor, eu peguei eles já em andamento. Então, eu nunca tinha participado de um projeto como esse desde o começo. Que eram aqueles projetos que tinham como linha a melhoria do ensino público da FAPESP, e aí eu estava querendo muito conhecer como que isso acontecia dentro das escolas.*

### **Como eram as reuniões com o grupo de professores?**

*Aqui em Campinas a participação era de um orientador dos trabalhos, por exemplo, os professores, na escolha dos textos que eram os textos para a leitura coletiva, na hora de escolher os parâmetros de análise e sugerir quais seriam os parâmetros de análise. Iríamos partir, por exemplo, partir de desenhos, de texto escrito, de fotos, de entrevistas. Como é que vai trabalhar com esse tipo de materialidade e também dando dicas específicas de como as aulas poderiam ser organizadas. Então, era um tipo tudo, né? Depois, foi se concentrando mais na, por que assim, eu estimei muito que os professores escrevessem de formas alternativas. Que eles não mantivessem o tipo de escrita linear, narrativa ou narrativa externa, da própria experiência, ou mesmo que trabalhasse com invenção. Eu fui estimulando muito que eles trabalhassem com ficção, invenção, que eles criassem, né? E que aqui em Campinas, eu acho que na metade do Projeto, esse foi o meu papel mais importante para eles. Ler os textos, sugerir formas de escrita variada e junto com eles ir inventando essa forma de registrar a experiência. Nas reuniões, a medida que o projeto foi desenvolvendo os pesquisadores da área de educação é que ficaram responsáveis por aquilo que era mais importante em relação à pesquisa à ser desenvolvida. Então, a Denise e eu começamos a organizar as reuniões apresentado a análise dos dados que chegavam pra gente dos relatórios que os professores faziam, dinâmicas para eles pensarem à respeito de Ciências; de como é que se constrói o conhecimento de uma forma menos objetiva, na constituição de interpretações daqueles dados, então a gente foi trabalhando mesmo direcionando a linha metodológica do projeto. Nós construímos juntos, mas imagina que era um grupo de 40 pessoas, então tinha um direcionamento que era esse do professor reflexivo e da pesquisa associada a prática docente.*

### **Mas você acha que essa participação da Universidade na escola, ela teve uma valorização do professor?**

*Eu acho que sim, com certeza! Mas, eu não sei se é por uma filiação teórica eu acho que a condição para o professor poder estudar, poder preparar as aulas, discutir aquilo que ele está fazendo, ter o compartilhamento com os colegas e ter essa vivência interdisciplinar. Então, se é professor-pesquisador, professor-reflexivo, se é ... não sei se colocar um monte de técnicas para o professor reproduzir, se isso vai gerar alguma diferença. O problema central nas escolas é essa falta dos espaços para os encontros e para essas experiências se multiplicarem. Então, quer dizer não é um problema da escola é um problema do mundo. Então, como é que a gente vai conseguir resolver esse tempo hoje com essa densidade, né? É claro que, como as perspectivas do professor se sentir intelectual, dele ter a criação da aula, da aposta de que os alunos têm condições de aprender de formas distintas isso é muito mais importante do que aquilo que você tem que seguir que todo mundo tem que trabalhar igual.*

*E essa diferença, essa diversidade é o grande ganho do trabalho coletivo. Agora, ele também não pode virar um manual das condições que o projeto tinha, da bolsa, da escola que assumia que os professores poderiam trabalhar daquele jeito, do projeto pedagógico da escola, as condições de trabalho que não são só as questões materiais de trabalho, são as condições afetivas, são as condições da experiência do tempo, de desfrutar as condições de trabalho, por que assim as condições materiais de trabalho, às vezes viram um negócio de eficiência, né? Então, você tem ótimas condições materiais de trabalho para ser eficiente, e não adianta. Não é uma eficiência que você está buscando, a qualidade não está relacionada com a eficiência, ela está relacionada com a experiência, com a qualidade da experiência, com o sensível daquelas pessoas.*

*E essa questão da bolsa é uma restrição, porque ninguém consegue ter um ímpeto criativo nessa miséria material, que não quer dizer também que quem ganhe muito não tenha essa miséria material. É o dinheiro, claro! Mas, é também aquilo que os professores assumem que são importantes para a conexão deles com os alunos. Porque nas quatro cidades, as experiências são muito diferentes. Eles tinham as mesmas condições, e nem por isso o que eles fizeram pode ser considerado nesse plano do sensível, da experiência. Mas, de toda maneira sem aquela condição é difícil você ter algum projeto, mais a longo prazo. Porque de uma forma efêmera, às vezes com lampejos, acontecem em todas as escolas. É mais que sorte é vontade do professor.*

### **Quais foram as atividades realizadas e como foram produzidas?**

*Todas eram produzidas coletivamente. Inicialmente, o coletivo era de pesquisadores, professores da Universidade, da escola e posteriormente elas passaram a ser concebidas pelos professores da escola, num momento em que eles precisavam ficar sem a gente e depois conversando com a gente. Então, todas elas foram feitas assim. As que foram desenvolvidas pelos professores. Houve atividades que foram desenvolvidas por alunos de graduação, e bolsistas de iniciação científica que foram todas também conversadas com os professores. Mas, num determinado momento os professores delegaram que algumas atividades os bolsistas deveriam fazer, porque não dava pra tudo caber da aula dele. E outras nos da Universidade que fazíamos, da mesma forma, nós conversávamos com os professores, quando nós fizemos as atividades, que no livro é aquele capítulo: “Bem vindo ao mundo das Ciências”, aquelas atividades foram discutidas com os professores; os professores avaliaram se aquele jeito daquela atividade que nós pensamos daria certo. Se permitiria aqueles alunos pensarem. Então, teve um coletivo que discutia sempre tudo, às vezes fazia tudo junto, às vezes eram em grupos separados, mas que sempre tinha essa discussão conjunta.*

### **Em que aspectos você considera o projeto interdisciplinar? Como foi participar ou desenvolver um projeto interdisciplinar? Houve alguma dificuldade?**

*Essa foi uma das questões que nós tivemos como questão de pesquisa do projeto. Como a interdisciplinaridade estava acontecendo.*

*A dissertação da Maria, eu acho que anos depois se debruça sobre isso. Que é o sentido de interdisciplinar que fica para cada um depois da vivência. Então, a possibilidade de ver que você não é interdisciplinar como professor, porque a sua formação disciplinar ela é muito forte. O fato de trabalhar conjuntamente e de assumir inclusive alguns temas que não são da sua disciplina vai criando em você a experiência de você se colocar no lugar do outro, e isso vai formando uma rede que é tanto pessoal, quanto numa rede mais conjunta desse movimento interdisciplinar. Essa idéia de que eles, os professores e nós professores da Universidade nos tornamos interdisciplinar, ela é posterior no projeto a identificação de que o conhecimento é interdisciplinar. Então, a partir da escolha de um tema, como é que o conhecimento fragmentado ele podia ganhar essa figura interdisciplinar, e em geral isso era percebido pela compreensão dos alunos, porque eles foram a escuta principal dos professores, com relação ao conhecimento interdisciplinar. Era pela percepção dos alunos, das reflexões, dos enlaces, até dos estranhamentos entre as disciplinas que eles olhavam e viam se estava acontecendo a construção desse conhecimento interdisciplinar.*

### **Como você avalia o Projeto Flora? Você acredita que este contribuiu para a sua formação?**

*Se hoje eu penso a escola como ua espaço dessa transversalização também é devido ao fato de eu ter trabalhado nesse projeto.*

### **E para a dos professores? Por quê?**

*Pelo que eu conversei, o que aconteceu com a gente, como grupo, foi, eu digo mais entre os professores da escola, foi muito afetuoso e foi muito tempo trabalhando junto, e aí as relações de afeto ela são muito destacáveis para mim. Então, a gente gostou muito de trabalhar.*

*O fato deles continuarem estudando, tudo é muito singelo. Por isso, que eu acho importante destacar o “querer continuar estudando”, seria uma premissa de qualquer coisa de qualquer professor, mas não é? Porque nem todo professor está querendo estudar. O que se vive nessa profissão, não é um querer de desejo, de estudar e não um querer porque vai ter que ter um diploma.*

*Eram professores com um tempo de aposentadoria, de poder se estabilizar em determinadas coisas, e o gosto, o fascínio, pelo estudo é uma coisa do projeto. De ir além, de querer continuar na escola. Por que também não era querer estudar, para sair dali e se tornar uma outra coisa.*

*Não é a relação da escola com a universidade, que chega lá e diz assim: nós vivemos no melhor dos mundos, então se você estudar mais você consegue ficar no nosso mundo. E as minhas experiências, com os professores daquele projeto, é que eles querem estudar e querem continuar na escola. Querem ter outros tipos de experiências, de vivências na escola. Então, assim a universidade também quando vai para a escola, ela carrega o peso que talvez lá não é o melhor dos mundos.*

**Houve algum fato importante ao longo do desenvolvimento do Projeto que merece destaque?**

*Do geral não. Mas, do processo que eu vivi com os professores foi como eles começaram a mudar a forma de registrar o trabalho de reflexão e pesquisa deles. Foi o que mais me chamou atenção.*

**Durante o desenvolvimento do projeto houve alguma dificuldade para a sua realização? Qual?**

*Dificuldade não teve. Porque pelas minhas experiências anteriores, pelas minhas leituras no doutorado eu já não tinha essa compreensão de que o conhecimento que está lá na escola, que organiza o curriculum escolar, é um conhecimento com espelhamento na ciência de referências, ou seja, a Botânica ia ser um pretexto. Então, isso me facilitou muito na hora de poder articular e fazer com que a Botânica se enredasse interdisciplinarmente. O caso é que a Botânica ficou cada vez mais opaca. E isso significava uma dificuldade, porque na verdade esse projeto, não é um projeto que quer...A proposta de ensino do Projeto Flora, não nasce de uma idéia de pensar a escola, parece bastante contraditório, isso que estou dizendo, mas não é. Era um projeto de fusão de conhecimentos recentes de Ciências para dentro da escola. Então, a idéia de uma escola como receptáculo, e que era um lugar que você pode jogar coisas novas para eles se virarem, tencionou o projeto o tempo inteiro, fazer com que a escola ganhasse um outro status que era; não, quem organiza o que tem na escola são os professores, os alunos; as formas de trabalho, a conexão entre conhecimento e experiência ela não era dada. Não era um pressuposto do projeto e isso foi adquirindo força, de modo que a interdisciplinaridade é muito mais de um movimento da escola, de como a escola se organiza do que do ponto de partida de um tema, que pode se conectar com outro e daí formar uma trama interdisciplinar.*

*E o imbrato sempre vai ter. Mas, eu não sei se são dificuldades. Mas, são as próprias condições de se trabalhar em um projeto que tenha essa articulação universidade – escola, inovação, curriculum estável, grupo de professores, e grupo de pesquisadores. Então, você acha que essa divergências de idéias contribui para o Projeto?*

*Eu acho que sem essa divergência, nós não tínhamos conseguido muito da pluralidade, da variedade das posições, inclusive política que as pessoas tem dos professores e dos pesquisadores, em relação a essa experiência.*

**Após o término do projeto você teve notícias se este ainda é realizado na escola? Você tem contato com a unidade?**

*Contato formal não. Mas, alguns alunos meus fizeram estágio lá posteriormente e só. Não tive mais contato. E se ele está sendo desenvolvido ainda, eu não sei.*

**Tratando de um projeto singular na unidade, esta teve interesse na permanência do projeto e concomitantemente, da orientação de vocês para os novos professores? E vocês, quiseram prosseguir com o projeto? Por que sim ou por que não?**

*Isso teve, até o projeto teve seis meses de prorrogação aqui em Campinas, mas depois a gente analisou que não cabia fazer a continuidade do projeto, que fosse pela ação da Universidade, e sim se a escola quisesse continuar o projeto, uma vez que, já tinham as condições de instalação, de equipamento, aí era uma opção da escola. Essa intervenção, como na re-organização do currículo nós nem pensamos em fazer. Tem uma experiência de pessoas que participaram desse projeto, em outros projetos, em outras escolas e, para o pessoal da Botânica, aqui da UNICAMP, foi uma abertura para trabalhar com Educação em projetos, por exemplo, das bacias hidrográficas aqui, com reflorestamento. E eles começaram a ter essa inserção, por causa dessa experiência.*

### **Como foram produzidos os materiais didáticos?**

*Todos os materiais que eram usados em aula, com a finalidade para a pesquisa, que isso basicamente, foi no segundo ano do projeto, todas as atividades eram atividades de investigação. Todos os materiais foram construídos em reuniões conjuntas, e análise também, dos desenhos, das pinturas, dos registros em vídeo, das dramatizações. Essas análises também eram realizadas em grupo, e aí depois a escolha de que elemento da análise é o motivador para poder escrever os textos, aí isso tinha uma decisão mais autônoma dos professores, por exemplo, por que tem um capítulo que fala do amendoim. Isso é uma escolha da história do amendoim das crianças, da germinação. Isso das crianças da sexta série ir ensinar as crianças da terceira série a plantar o amendoim, quem escolheu isso foi a Stela. O lago das plantas aquáticas, e aquele ambiente ser um ambiente que faz uma intervenção dentro da escola para estimular a observação. A escrita e a observação do lago foi uma escolha do Professor, a atividade ela era feita conjuntamente, mas do jeito que ela era registrada, teve uma decisão do professor.*

### **Qual foi a metodologia e o referencial teórico utilizado?**

*Em geral, do projeto todo discussões do Professor-pesquisador. Mais explicitamente, professor-reflexivo. Então, todas as discussões do “Cartografias do trabalho docente”, que na época tinha acabado de ser publicado, foi uma influência basilar. Tivemos também a influência de Zeichner, de Schön isso era na época a discussão forte. Isso em geral.*

*Agora, em Campinas eu lembro que a gente trabalhou a idéia da narrativa e da experiência. Então, foi por aí que a gente andou muito mais. Textos inventivos, de experiências escolar. Textos associativos que falavam da experiência do Professor.*

*Lembro que usamos textos da Solange Jobim; Sônia Kramer, textos sobre transversalidade, experiências curriculares. Pelos relatórios isso fica mais evidente e no livro isso está mais pontuado.*

### **Tendo em vista essa sua participação singular, muito influente na formação dos professores no Projeto, você tem uma visão do que você mudaria no projeto e o que foi mais relevante?**

*Quando eu fui participar do Programa de Ensino, eu sabia que tinha que trabalhar essa questão do professor-pesquisador, que é até algo colocado pela FAPESP em projetos de melhoria do ensino.*

*E eu já sabia, por experiências anteriores, que o professor iria se interessar mais pelas questões de ensino do que pela pesquisa. E toda vez que ele fosse falar da experiência dele, falar em um Congresso, escrever um texto ele ia se identificar com essa relação de docência que a pesquisa não é tão evidente. Então, eu já fui com esse aprendizado. Que é procurar explorar dimensões de ensino que não tenham relação nenhuma com a idéia de pesquisa, que ele pode até ter a idéia de conhecer, mas que não seja por pesquisa. Não precisa fazer pesquisa para conhecer. O conhecimento ele se dá com a própria ação do ensino, sem necessidade de criar questões. E isso a gente fez. Então, hoje, por exemplo, eu não trabalharia com questões de pesquisa. Eu não pediria para que eles fizessem questões de pesquisa, porque o professor pesquisador tinha que ter questão de pesquisa. Eu acho que eu trabalharia muito mais com uma imersão do registro intenso sobre o que aquele ensino pode dizer para ele.*

### **Você acha que essa visão de Professor-pesquisador foi algo de mais positivo do projeto?**

*Eu acho que isso era o fio condutor. Mas, é exatamente o parâmetro que hoje eu tiro que hoje eu não faria um projeto que teria a figura do professor pesquisador.*

### **E o que você acha que poderia ter sido mudado nesse projeto?**

*Eu acho que a dinâmica da escola. O que a gente levar para a escola ela vai fazer a gente mudar. Ela reorganiza aquilo tudo lá.*

*Como ela faz com tudo no mundo. Então, eu acho que se a gente olhasse mais para aquilo que é fixo na escola poderia auxiliar mais na ruptura. Então, você chegar num projeto e falar: Vamos agora aprender como é que trabalha genética diferente. Vai ficar na mesma situação, no mesmo caminho que é levar uma novidade para um lugar que tem a estabilização, a tradição, o tempo estagnado, com características positivas daquele lugar, e não como um atraso. Mas, como uma formação cultural que é descompassada do tempo presente e como se vivesse num tempo passado. É como se vivesse a escola num tempo passado, e é como se quisesse levar a escola atual para esse passado e aí, esse choque de levar uma atualização pelos conhecimentos novos eu acho que é um caminho que não deve ser feito.*

*Por isso eu não sou favorável a nenhum projeto de inovação, porque a escola vai pegar aquele projeto novo e vai transformar em uma coisa velha, porque é uma tendência dela.*

*E isso é um aspecto peculiar da escola, que não é um problema da escola, é uma característica dela e todo o projeto que quer chegar e dizer que você tem que fazer diferente porque o conhecimento está mais atual, ele vai ocorrer numa falácia. Porque dizer para um lugar que está dentro de um outro ritmo, então você quer que a escola tenha mais conexão com o tempo presente, eu acho hoje que não é pelo conhecimento, não é pelo conteúdo recente. Tem que causar estranhamentos naquilo que é mais comum dentro da escola, é deixar a escola cada vez menos escolar, é deixar ela cada vez menos parecida com aquilo que ela é sempre, é instituir uma diferença, e aí não é uma diferença de multiculturalismo, então é uma diferença da lógica.*

*Destrói para construir.*

*E eu penso isso hoje, mas na época do Flora eu acho que a gente fez o que tinha que fazer. E veja o reflexo que isso teve na vida de muitas pessoas.*

**O que você acha que mudou nos professores participantes, em suas práticas e em suas concepções?**

*Eu destaco três coisas. Uma que eles já eram professores muito comprometidos e eles ficaram mais comprometidos, e eu acho que essa é uma característica de valorização. E isso tem haver com o projeto, o fato da bolsa, de poder conversar com gente da universidade; o fato de não precisarem sair da escola para poder construir conhecimento né?*

*A experiência deles do trabalho coletivo, embora na escola de Campinas isso já fosse uma característica, ela foi bastante potencializada pelo projeto. Então todos eles saíram do projeto muito contaminados com essa idéia do que era verdadeiramente essa idéia de você trocar as experiências com o outro, a troca de papéis, dos medos, das ansiedades e isso também foi uma mudança fundamental né? E como eu já falei a vontade de estudar, de continuar estudar. Eles foram fazer curso de Pós-Graduação, fazem até hoje.*