

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

O PROJETO *CIÊNCIA NA ESCOLA* NO COTIDIANO
ESCOLAR: UMA PRESCRIÇÃO OU UMA CONTRIBUIÇÃO
AOS PROFESSORES?

Autor: Maria José Adami

Orientador: Afira Vianna Ripper

Campinas
2008

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

**O PROJETO CIÊNCIA NA ESCOLA NO COTIDIANO ESCOLAR: UMA PRESCRIÇÃO
OU UMA CONTRIBUIÇÃO AOS PROFESSORES ?**

Autor: Maria José Adami
Orientadora: Afira Vianna Ripper

Este exemplar corresponde à redação final da Dissertação defendida por Maria José Adami e aprovada pela Comissão Julgadora.

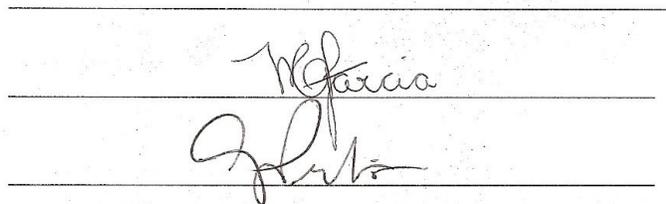
Data: 25/08/2008

Assinatura:.....



Orientadora

COMISSÃO JULGADORA:



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

Ad15p	Adami, Maria José. O Projeto Ciência na Escola no cotidiano escolar : uma prescrição ou uma contribuição aos professores? / Maria José Adami. -- Campinas, SP: [s.n.], 2008. Orientador: Afira Vianna Ripper. Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação. 1. Metodologia de Pesquisa. 3. Pesquisa científica. 3. Cotidiano escolar. 4. Formação continuada. I. Ripper, Afira Vianna. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Educação. III. Título.
	08-160/BFE

Título em inglês: Science in the School Project in the school quotidian: a lapsing or contribution to the teachers?

Keywords: Scientific methodology ; Scientific research ; School quotidian ; Continued formation

Área de concentração: Educação, Ciência e Tecnologia

Titulação: Mestre em Educação

Banca examinadora: Prof^a. Dr^a. Afira Vianna Ripper (Orientadora)

Prof. Dr. Guilherme do Val Toledo Prado

Prof^a. Dr^a. Maria de Fátima Garcia

Prof^a. Dr^a. Ana Maria Falcão de Aragão Sadalla

Prof^a. Dr^a Valéria Lüders

Data da defesa: 25/08/2008

Programa de pós-graduação: Educação

e-mail: zezeadami@uol.com.br

Brindo à casa, brindo à vida

Meus amores, minha família.

Marcelo Falcão, Marcelo Lobatto, Lauro Farias, Xandão

O Rappa

Aos meus filhos, Bianca e William

Sentidos/amores maiores da minha vida.

Aos meus amigos, família escolhida.

AGRADECIMENTOS

*Família é quem você escolhe para viver
Família é quem você escolhe para você
Não precisa ter conta sanguínea
É preciso ter sempre um pouco mais de sintonia.*
Marcelo Falcão, Marcelo Lobatto, Lauro Farias, Xandão
O Rappa

À professora Afira, por muitas razões, dentre as quais por ser carinhosa e cúmplice em toda a caminhada que fizemos juntas e por acreditar no professor da escola pública aqui representado por mim neste trabalho tão prazeroso que foi o *Ciência na Escola*. Sem ela, com certeza, eu não teria aprendido tanto.

À Marinete, pela presença, pela atenção e especialmente pela clareza/rapidez de raciocínio que me foram fundamentais. Devo muito a ela.

À Dirce, minha mãe linda, Rita e Virgínia pelo zelo.

Ao Vardi e numerosa família, de quem sinto falta.

Ao Edvaldo, melhor amigo do mundo, parceirão de verdade.

À Ana e Inaiê, lindas, carinhosas sempre.

Ao Walter, meu espelho amigo de tanto tempo.

À família do Waldir e Fátima, que sempre será a minha família postíça.

À Zezé, minha amiga que, incondicionalmente, sempre esteve ao meu lado.

Aos queridos Ana, Fernando, Márcia, Márcio, Carlinha, Steffi e Matheus.

A tantos outros que fazem parte da minha vida: Dan, Lala, Yone, Lúcia, Ari, Cris, Wagner, Robson, Débora, Luís, Vivi, Lula, Emília.

À Eli, minha incentivadora a traçar esse caminho em sua agradável e engraçada companhia.

À Eneida, que carinhosamente me socorreu em tantas "emergências", desde os tempos do LEIA até hoje, juntas, encerrando os nossos mestrados.

Aos professores maravilhosos das escolas estudadas e que sempre me alimentaram com o prazer que demonstravam em aprender/ensinar/aprender com os alunos: Magda, Sandra, Olívia, Maristela, Nelson, Roberto, Belmira, Durival, Bia, Denilda, Walter, e tantos outros professores, funcionários, gestores, pais que se fizeram presentes nas linhas deste trabalho.

Às professoras Heloísa e Tânia – ambas muito atenciosas/carinhosas - que por ocasião das atividades no Museu Dinâmico de Campinas e na Feira Científica de 2006, proporcionaram a nós professoras e alunos do Projeto momentos ricos em aprendizado.

Da mesma forma, à Ângela amigona do NTE que atuou na Feira ao lado da Carla, Márcia, Hermínia e outras pessoas todas lindas.

Aos professores participantes dos cursos de extensão e dos GTs, por acreditarem na escola pública – seus nomes (são muitos) não constam aqui mas estão no meu coração e nos dos alunos formados por vocês.

Aos professores colegas que “teceram novos territórios pedagógicos” comigo no Projeto *Ciência na Escola*, hoje doutores e mestres ou em vias de ser, por me incentivarem muito: Fátima (meu modelo de formadora), Marcemino, Thereza, Cidinha, Claudinei, Gisane e Cristina.

Aos professores da banca Fátima e Guilherme, o que seria de mim sem as contribuições riquíssimas de vocês? Levo-os como minhas referências de educadores/orientadores/iluminadores por todo o caminhar que tenho pela frente.

Ao pessoal do LEIA (Josy, atenciosa e delicada sempre) com quem tive a oportunidade de compartilhar tantas vivências embutidas neste trabalho.

Aos colegas/amigos do Elvira/Corrêa: Regine, Mônica, Arnaldo, Heni, Vera Rita, Rosa Mônica, Roldão e à mamãe linda Edinéia.

À Nadir da Pós-Graduação, zelosa por me acudir nos lapsos recorrentes.

Sem vocês, eu seria bem menor.

Agradeço a todos de coração.

*É preciso amor pra poder pulsar
É preciso paz para poder sorrir
É preciso chuva para florir.*

Almir Sater e Renato Teixeira

RESUMO

Este trabalho foi desenvolvido em três escolas de ensino fundamental da Rede Pública Municipal de Campinas, São Paulo, a partir da inserção do Projeto *Ciência na Escola* nos respectivos cotidianos escolares nos anos de 2006 e 2007. Em virtude da autora ter desempenhado o duplo papel de pesquisadora e protagonista da intervenção pedagógica em estudo, este pode ser caracterizado do ponto de vista metodológico como pesquisa-ação. A proposta pedagógica do Projeto se desenvolveu com vários grupos de professores de duas formas: com grupos de professores de diversas escolas que participaram dos cursos de extensão desenvolvidos no Laboratório de Educação e Informática Aplicada da Faculdade de Educação da UNICAMP nestes dois anos e nos grupos de trabalho nas escolas que optaram em trabalhar o Projeto na formação de professores neste mesmo período. A intervenção nas práticas de sala de aula consistiu na aplicação da metodologia científica como forma de tornar os alunos pesquisadores e questionadores por meio da reconstrução própria de conhecimentos e assim possibilitar aos alunos uma aprendizagem mais significativa e aos professores a se reconhecerem como profissionais intelectuais e igualmente produtores de saberes. A discussão percorre a formação do professor-pesquisador no período estudado, marcado por mudanças estruturais no Projeto *Ciência na Escola*: esta formação iniciou na universidade como projeto de pesquisa financiado pela FAPESP e posteriormente, com o encerramento deste convênio, se deslocou para os cotidianos escolares em função do Projeto ter sido incorporado ao quadro de Programas e Projetos da Secretaria Municipal de Educação. Nas escolas, os espaços e tempos para a formação, além de se diferenciarem dos da universidade, caracterizaram-se como singulares em cada uma das três escolas selecionadas neste estudo. A pesquisa com o cotidiano parte da validação dos saberes produzidos pelos professores nos seus fazeres pedagógicos e este trabalho mostrou que estes foram se ampliando e ganhando sustentação nas interações estabelecidas entre professor-professor e professor-aluno, evidenciando que a inserção nas práticas de sala de aula da pesquisa científica proposta pelo Projeto *Ciência na Escola* constituiu-se como uma contribuição na formação dos professores e nas práticas colaborativas entre os grupos de professores e seus respectivos alunos.

ABSTRACT

The present work was developed in three primary education schools under the Public administration of Campinas, São Paulo. It was based on the introduction of the *Ciência na Escola* Project in 2006 and 2007 schools' programs. In the face of the authoress have played the dual role of investigator and protagonist of the pedagogical intervention under study, it may be characterized as methodological point of view as research-action. The Project's pedagogical proposal was developed with many groups of teachers in two basic forms: firstly with groups of teachers – coming from many schools – that took part in extra courses developed in the Laboratory of Education and Hard-Working Computing Science of the UNICAMP Education College in these two years; secondly with work groups in schools that had chosen to develop the Project in the formation of teachers in the same period. The intervention in classroom practices consisted of the application of scientific methodology as a way of turning the students into researchers and questioners by their own reconstruction of knowledge. This would make it possible for students to learn in a more meaningful way and for the teachers to recognize themselves as intellectual professionals as well as knowledge producers. The discussion goes through the formation of the researcher-teacher in the period, characterized by structural changes in the *Ciência na Escola* Project: this formation began in the University as a research project financed by FAPESP and after, with the end of that partnership, it was moved to the daily school activities as the Project was incorporated into the framework of Programs and Projects of the Education Municipal General Office. The spaces and periods dedicated to the formation in the three schools, besides the differences from those of the University, are also differentiated in each one of them. The quotidian research starts with the validation of the knowledge produced by the teacher in their pedagogical practices, and what the present work has shown is that knowledge was gradually enhanced and gained support through the interactions established between teachers themselves and also between teachers and students, demonstrating that the introduction of the scientific research of the teacher's classroom practices proposed by *Ciência na Escola* Project constituted itself as a contribution in the formation of teachers and in the collaborative practices between groups of teachers and their respective students.

SUMÁRIO

MEMORIAL	1
INTRODUÇÃO.....	5
CAPÍTULO 1: O CONVIVER DO COTIDIANO COM A PESQUISA	10
1.1. Considerações sobre a pesquisa com o cotidiano	12
1.2. Considerações sobre a pesquisa-ação	15
1.3. Considerações sobre o professor pesquisador	19
1.4. Considerações sobre as narrativas	25
CAPÍTULO 2: A TRAJETÓRIA DO PROJETO CIÊNCIA NA ESCOLA NAS ESCOLAS PÚBLICAS DE CAMPINAS	27
2.1. A construção da estratégia pedagógica	27
2.2. A migração do Projeto Ciência na Escola para a SME	31
2.3. A implementação do Projeto Ciência na Escola na SME	37
2.4. A constituição dos grupos de professores em 2006 e 2007.....	39
CAPÍTULO 3 – A (RE)INVENÇÃO DAS PRÁTICAS COTIDIANAS E A (RE)INVENÇÃO DA PESQUISA.....	45
3.1. O início do percurso	45
3.2. O percurso feito junto	50
3.3. O percurso de três escolas.....	54
3.3.1. Escola 1 - A arte da tática	55
3.3.2. Escola 2 – A arte da astúcia.....	64
3.3.3. Escola 3 – A arte do consumo.....	74
3.4 . O percurso ex-posto e reinventado	80
ENFIM, ALGUMAS CONSIDERAÇÕES PARA NÃO CONCLUIR... ..	82
BIBLIOGRAFIA	86
ANEXO 1 – TIRA DO CALVIN E HAROLDO.....	91
ANEXO 2 – PÔSTER 1 – ESCOLA 1 – FEIRA CIENTÍFICA DE 2006	94
ANEXO 3 – PÔSTER 2 – ESCOLA 1 – FEIRA CIENTÍFICA DE 2006	95
ANEXO 4 – PÔSTER 3 – ESCOLA 1 – FEIRA CIENTÍFICA DE 2006	96

ANEXO 5 – PÔSTER 4 – ESCOLA 1 – FEIRA CIENTÍFICA DE 2006	97
ANEXO 6 – PÔSTER 5 – ESCOLA 1 – FEIRA CIENTÍFICA DE 2007	98
ANEXO 7 – PÔSTER 6 – ESCOLA 1 – FEIRA CIENTÍFICA DE 2007	99
ANEXO 8 – PÔSTER 7 – ESCOLA 1 – FEIRA CIENTÍFICA DE 2007	100
ANEXO 9 – PÔSTER 8 – ESCOLA 1 – FEIRA CIENTÍFICA DE 2007	101
ANEXO 10 – PÔSTER 1 – ESCOLA 2 – FEIRAS CIENTÍFICAS 2006/07	102
ANEXO 11 – PÔSTER 2 – ESCOLA 2 – FEIRAS CIENTÍFICAS 2006/07	103
ANEXO 12 – PÔSTER 3 – ESCOLA 2 – FEIRAS CIENTÍFICAS 2006/07	104
ANEXO 13 – PÔSTER 4 – ESCOLA 2 – FEIRAS CIENTÍFICAS 2006/07	105
ANEXO 14 – PÔSTER 1 – ESCOLA 3 – FEIRA CIENTÍFICA DE 2006	106
ANEXO 15 – PÔSTER 2 – ESCOLA 3 – FEIRA CIENTÍFICA DE 2006	107
ANEXO 16 – PÔSTER 3 – ESCOLA 3 – FEIRA CIENTÍFICA DE 2006	108
ANEXO 17 – PÔSTER 4 – ESCOLA 3 – FEIRA CIENTÍFICA DE 2007	109
ANEXO 18 – PÔSTER 5 – ESCOLA 3 – FEIRA CIENTÍFICA DE 2007	110

MEMORIAL

Sempre gostei de escola. Boa aluna, adorava escrever nas paredes do quarto dos fundos da minha casa brincando de professora: era assim que estudava para as provas das matérias do ginásio. Entretanto, foi no Colégio Técnico da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), onde cursei Tecnologia de Alimentos de 1977 a 1979, que me afeiçoei de vez pelos estudos. Como era prazeroso aprender tantas coisas diferentes! E fazer aulas práticas nos laboratórios? E produzir alimentos industrializados na Faculdade de Engenharia de Alimentos? Era o máximo!

No final de curso, fui estagiar no Instituto de Zootecnia, em Nova Odessa, São Paulo. O que era para ser um período de três meses de estágio tornou-se um emprego de quatro anos como técnica de laboratório no Laboratório de Bromatologia¹. Que trabalho agradável! Aprendi muito sobre alimentação animal, aprendi a trabalhar em aparelhos sofisticados, aprendi a entender a pesquisa. Tanto que durante esse período cursei a graduação de Ciências Biológicas na PUC-Campinas, o que me possibilitou associar o conhecimento formal com o que eu fazia no meu trabalho.

Consegui me transferir para outra renomada instituição em 1982: o Instituto Agrônomo de Campinas (IAC). Lá, ampliei meus conhecimentos ao longo de dezoito anos - trabalhei na Curadoria do Herbário, na Fitopatologia e com Melhoramento do Café. Embora tenha mudado de cargo por concurso em 1992 - passei a ser Técnica de Apoio à Pesquisa Científica – continuava a ter um cargo que exigia nível médio para ingresso.

Muitas vezes me perguntaram porque eu não tinha o cargo de pesquisadora por ser bióloga, dominar o trabalho e ser responsável por parte da formação de muitos estagiários que vinham para a instituição. Também me perguntavam se não pretendia trabalhar em uma empresa, pois com certeza o salário seria melhor e a

¹ Ciência que estuda os compostos químicos existentes nos alimentos.

minha formação seria de fato valorizada. Mas não era isso que eu queria.

Em 1994, um colega de trabalho me pediu para substituí-lo numa escola estadual em que havia assumido algumas aulas, mas que não poderia cumpri-las até o final do ano. Achei o desafio extremamente interessante: eu sairia de um ambiente bem conhecido para ensinar Biologia a adolescentes. Como será que era ser professora de verdade? Lembrava-me de como gostava de estudar, de como lidava com os estagiários e lá fui eu dar aulas para o ensino médio no período noturno de uma escola da periferia!

Impressionei-me com a organização e com a acolhida dos colegas e dos alunos da escola. Recebia o apoio da equipe gestora em tudo que necessitava. Encantei-me com a nova profissão.

Novamente, o que era para ser por pouco tempo, foi se estendendo pelos anos seguintes – passei a acumular o cargo no IAC e assim trabalhei como professora temporária por seis anos nesta mesma escola.

A minha experiência profissional em ambiente de pesquisa foi fundamental para as minhas primeiras inquietações a partir do momento que comecei a trabalhar na sala de aula. Durante o dia, no IAC, acompanhava os desafios da pesquisa científica e os conhecimentos que dela faziam parte. Durante a noite, transmitia os conhecimentos tão bem esquematizados nos livros didáticos e apostilas ou simplesmente a partir das sugestões de colegas mais experientes que diziam como trabalhar determinados conteúdos. Que distância entre as duas vivências! Os alunos se surpreendiam quando eu fazia comentários sobre as minhas atividades de laboratório ou de campo com as plantas estudadas no IAC. Mais surpresas ficavam ao saberem que os experimentos feitos por mim eram fundamentados nos conhecimentos vistos em sala de aula.

Em 2000 me efetivei como titular de Biologia nesta escola estadual e também na Rede Municipal de Campinas como professora de Ciências, o que levou a me exonerar do cargo no IAC. Foi uma guinada significativa na minha vida profissional, porque somente a partir daí passei a me dedicar exclusivamente à docência. Desde 1998 vivia um problema na escola estadual com a redução de três para duas aulas semanais na minha disciplina em decorrência das mudanças implantadas pela

Secretaria Estadual de Educação; tal redução fazia-me muitas vezes encerrar abruptamente um conteúdo de interesse dos alunos simplesmente para cumprir os demais já planejados. Na escola fundamental, sofria com a linguagem nova a ser desenvolvida com as crianças das quintas séries, que traziam as marcas das séries iniciais e que também estavam se ajustando à nova realidade de terem tantos professores de uma vez só. Lembrava-me com frequência do meu trabalho no IAC e não conseguia perceber como fazer para que a escola se assemelhasse de alguma forma aos trabalhos lá desenvolvidos.

O primeiro contato que tive com o Projeto *Ciência na Escola* foi no final de 2001 numa apresentação das escolas participantes no Salão Vermelho da Prefeitura de Campinas. Como me impressionou o trabalho com pesquisa na sala de aula! Que belas apresentações de alunos de várias escolas tive a oportunidade de ver – e com que propriedade discorriam sobre os resultados encontrados. Encontrei ali a proximidade entre a pesquisa e o ensino que me fazia falta e imediatamente vi a possibilidade de trabalhar com os alunos do ensino médio por estar familiarizada com essa faixa etária há mais tempo e pelo fato de a pesquisa permitir a eles se aprofundarem em determinados conhecimentos que provavelmente não seriam vistos dentro do planejamento de início de ano. Também me cativou a idéia de não trabalhar sozinha, uma vez que o projeto trazia a marca da interdisciplinaridade tão falada, porém desconhecida pelos professores. Propus a três colegas comprometidas com a aprendizagem dos alunos - de História, de Inglês e de Língua Portuguesa – que realizássemos o projeto nas nossas salas com o tema Nutrição – por mim observado como um daqueles conteúdos precocemente encerrado nas minhas aulas.

Assim trabalhamos por três anos (2002 a 2004), o que nos garantiu uma mudança efetiva na nossa prática pedagógica; bastante motivadas, participávamos das reuniões coletivas no LEIA² e das reuniões com a professora-coordenadora do nosso grupo; por meio desses momentos passamos a ler autores que nos reafirmavam o que pretendíamos como professoras, com destaque para Pedro

² Laboratório de Educação e Informática Aplicada - Faculdade de Educação - UNICAMP

Demo (2005), Sérgio Vasconcelos de Luna (2000) e Sílvio Gallo (2002).

No ano de 2004, foi com grande satisfação que aceitei o convite da professora Afira Ripper para passar a atuar como professora-coordenadora da minha escola estadual (então com sete professoras) e com um grupo de professoras de outra escola também estadual; essa experiência me possibilitou trabalhar o projeto em outro contexto escolar – com professoras as quais eu não havia trabalhado anteriormente, com alunos do ensino fundamental e do ensino médio concomitantemente e do período diurno.

No ano de 2005 fui convidada a continuar como coordenadora operacional do grupo de professores de 5ª a 8ª séries das escolas municipais que optaram em permanecer no Projeto em meio a várias modificações ocorridas no novo Plano de Carreiras da Secretaria Municipal de Educação (SME), das quais trato posteriormente. Também foi no segundo semestre daquele ano que o projeto ganhou uma nova formatação: como cursos semestrais oferecidos pela Escola de Extensão da UNICAMP, dos quais também participei como professora convidada.

O histórico do projeto *Ciência na Escola* na Rede Municipal associado à qualidade dos trabalhos apresentados pelos alunos nos Seminários e Feiras Científicas realizados fizeram com que a equipe do Departamento Pedagógico decidisse pelo meu afastamento de sala de aula a partir de 2006 para coordenar o projeto na SME e buscar a sua ampliação através da apresentação da proposta do projeto nas escolas no início do ano letivo para a composição de Grupos de Trabalho na própria unidade escolar assim como para convidá-los a participarem dos cursos semestrais de extensão.

INTRODUÇÃO

O Projeto *Ciência na Escola*, ao longo dos dez anos de existência (1997-2007), teve como objetivo oferecer subsídios teórico-metodológicos a professores das redes municipais e estaduais para o desenvolvimento de projetos com base na metodologia de pesquisa junto aos alunos³.

O Projeto proporcionou a vários de seus integrantes, notadamente professores da escola pública, estudar diversos aspectos nascidos da prática pedagógica proposta e aplicada junto a tantos alunos; estes estudos se converteram em dissertações e teses desenvolvidas na Faculdade de Educação da UNICAMP, todas sob a orientação da Professora Dra. Afira Ripper. Delas, resalto a importância da tese de doutorado defendida pela primeira coordenadora operacional⁴ e que é referência neste trabalho; outras contribuições de colegas do Projeto podem ser citadas: uma tese de doutorado⁵ sobre os projetos de pesquisa desenvolvidos por um grupo de professores em uma escola; outras duas ao nível de mestrado⁶ trataram respectivamente da modelagem matemática como ferramenta pedagógica e da utilização da informática; há outros trabalhos em andamento: cinco dissertações e uma tese de doutorado⁷. Território fértil de experiências, vivências, trocas, descobertas, revelações, a mim também permitiu que explorasse esse

³ A prática pedagógica proposta era a inserção da metodologia científica para que os alunos pesquisassem, juntamente com os professores envolvidos, um tema de seu interesse, a partir da elaboração de um problema de pesquisa e a busca da confirmação das hipóteses levantadas.

⁴ Garcia, Maria de Fátima. *A produção do conhecimento na escola pública por meio da pesquisa: o Projeto Ciência na Escola*. 21/02/2002. 211 f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo, 2002.

⁵ Sant'Ana, Claudinei Camargo de. *A matemática no Projeto Ciência na Escola: a busca da autonomia dos alunos*. 20/02/2008. [s.n.]. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo, 2008.

⁶ a) Damim, Maria Aparecida da Silva. *Olhares nômades sobre o aprendizado na arte da modelagem matemática no "Projeto Ciência na Escola"*. 15/12/2004. 232 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo, 2004. b) Oliveira, José Mário Aleluia. *Os caminhos e descaminhos do uso da Internet no ensino fundamental*. 15/08/2001. 224 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo, 2001.

⁷ Além da minha, refiro-me às dissertações das mestrandas Eli Teresa Cardoso, Eneida Baccaro, Maria Cristina Júlio, Gisane Dinnouti e à doutoranda Maria Thereza Alexandre.

terreno e ali pusesse para germinar o que aos poucos foi se constituindo como a minha formação.

Na condição de professora do ensino médio e participante do Projeto (de 2002 a 2004), o que marcou a minha experiência foi a preocupação que nós, professoras do grupo da escola onde eu ministrava aulas, tínhamos com a inserção da metodologia científica na prática em sala de aula para fazer os alunos tomarem gosto pelo questionamento reconstrutivo apontado por Demo (2005) e se perceberem sujeitos da própria aprendizagem.

A meu ver o Projeto atendeu aos anseios do grupo de professores nos três anos que foi aplicado na escola. À medida que a integração das práticas pedagógicas da minha disciplina com as das colegas participantes ia se fortalecendo, assim como a apropriação da metodologia da pesquisa científica pelos alunos tornando-os questionadores e (re)construtores dos seus saberes, acentuava-se a contradição por ocasião de comentários feitos por outros colegas, como por exemplo “os alunos não são capazes de interpretar um texto” e “os alunos não conseguirão passar em nenhum concurso nem no vestibular”.

Apesar dessa prática bem sucedida com os alunos do ensino médio nas duas escolas estaduais onde atuei como professora e coordenadora (em 2004) e de participar de todos os encontros semanais no LEIA desde 2002, foi a minha entrada em 2006 nas escolas municipais como coordenadora pedagógica do Projeto para a constituição de Grupos de Trabalho – GTs⁸ que determinou o traçado deste estudo.

A partir deste traçado, considero relevante demarcar dois momentos distintos nesta investigação: o primeiro compreendido no período de 2002 a 2005 e o segundo de 2006 e 2007. No primeiro atuei como professora integrante e como coordenadora de grupos de professores que participavam do Projeto na universidade; o segundo se delineou a partir da constituição dos GTs em que eu trabalhei com grupos heterogêneos inclusive com profissionais que não freqüentaram as aulas no LEIA. Este recorte denominado segundo momento é de

⁸ Os Grupos de Trabalho se constituíram como possibilidade de formação em serviço de acordo com as deliberações do Departamento Pedagógico da Secretaria Municipal de Educação de Campinas daquele período. O capítulo 2 trata deles.

extrema importância, pois além de vários professores não terem tido formação anterior no Projeto ou nos cursos de extensão, as formações nos GTs se davam nos espaços escolares e, por conseguinte, sujeitas a muitos arranjos para acomodar estes novos *espaços/tempos* nas escolas.

Ao observar a rotina das escolas que passei a coordenar, eu percebia quanta semelhança havia com as em que eu trabalhei como professora: alunos falantes e agitados nos pátios e nas salas de aula; professores carregados com inúmeros diários de classe, pacotes de provas, livros, trabalhos feitos em cartolina ou no computador; o inspetor colocando os alunos para dentro das salas enquanto o professor não chega; o diretor na sala dele; a campainha de som estridente para avisar a troca de aulas; cheiro da merenda se espalhando pela escola. Ambiente para mim tão familiar, tão próximo.

À medida que a formação foi acontecendo nos GTs, esse quadro aparentemente repetitivo foi revelando o que estava escondido: a riqueza e pluralidade que nestes fazeres “comuns” existem. Pluralidade em nome da produção de conhecimentos que ali se dá dentro das ações cotidianas e que diferem do que aprendemos a entender como conhecimento na modernidade: são as práticas que vão se estabelecendo em função de novas situações e de conjunturas que impedem que elas sejam sempre as mesmas, produzindo constantemente novos saberes.

A reflexão sobre esse cotidiano tem sido proposta por vários estudiosos, dentre eles Ferraço (2007) que enfatiza que essa reflexão se realize por meio de pesquisas *com* o cotidiano e não *sobre* ele. O pesquisar *com* o cotidiano considera como sujeitos da pesquisa todos aqueles que deixam suas marcas nesse cotidiano: alunos, professores, mães, vigias, serventes e tanto outros que vivem a escola. Já o pesquisar *sobre* o cotidiano coloca estes sujeitos fora da pesquisa, ou seja, permanecem na condição de objetos a serem pesquisados.

Apesar de lá estar na escola com uma proposta de mudança de prática pedagógica, eu sabia que se não me apropriasse primeiramente das práticas já existentes, meu trabalho estaria fadado ao fracasso.

Todo o cuidado se fazia necessário para que os professores que se

dispuseram a trabalhar o Projeto não se sentissem invadidos ou vigiados, uma vez que eu era vinculada ao Departamento Pedagógico⁹, o que poderia parecer que eu seria mais uma a dizer ao professor o que ele deveria fazer, apesar de estar afastada da sala de aula.

Tomando por base a proposta feita por Ferraço de pesquisar *com* o cotidiano e a partir das minhas intervenções nas práticas pedagógicas, passei a me questionar como o Projeto *Ciência na Escola* imbricava neste cotidiano. Foi daí que se revelou qual seria a pergunta norteadora desta dissertação:

O Projeto *Ciência na Escola* presente no cotidiano escolar se configurou como uma nova prescrição ou como uma contribuição à prática dos professores?

Como forma de responder a esta questão, busquei na narrativa a forma de refletir sobre a inserção do Projeto nas escolas municipais; o freqüentar os cotidianos escolares estimulava a proximidade necessária entre mim e os professores participantes do Projeto para trocarmos idéias e experiências, para registrarmos e refletirmos sobre as nossas produções de saberes e sobre o que representava para cada um de nós trabalharmos na formação de alunos-pesquisadores. O desafio, posto aos poucos, foi se transformando em reflexões registradas nos relatórios, nos relatos orais, nos diários de campo das reuniões nas escolas e nos registros em VT dos cursos de extensão na Universidade¹⁰.

Neste percurso, adotei a pesquisa-ação como referencial metodológico, uma vez que ela propicia uma maior interação entre a universidade e a escola básica, com a inserção do pesquisador no meio escolar para nele intervir. Embora fosse professora da Rede Municipal, eu entrava nas escolas como coordenadora de um Projeto com a marca UNICAMP, o que deixava subentender que a teoria sobrepujaria a prática; o que se vivenciou, no entanto, foi a quebra desta suposta hierarquia, onde todos foram autores dos conhecimentos produzidos com as práticas realizadas.

⁹ Eu estava atuando como coordenadora do Projeto, subordinada à Coordenadoria de Formação do Departamento Pedagógico da Secretaria Municipal de Educação de Campinas.

¹⁰ A partir de 2005, a formação do Projeto *Ciência na Escola* se deu como cursos de extensão no Laboratório de Educação e Informática Aplicada - LEIA/FE e como GTs nas escolas municipais, dos quais trato no capítulo 2.

Das nove escolas que percorri entre os anos 2006 e 2007, três foram escolhidas para análise neste estudo, por terem mantido o GT nos dois anos com a mesma composição docente, apesar das várias mudanças que ocorreram na Rede no período considerado e que provocaram reestruturações em muitas unidades escolares municipais.

Este trabalho está estruturado em três capítulos:

- o primeiro capítulo trata dos aportes teóricos da pesquisa;
- o segundo resgata a história do Projeto *Ciência na Escola* (por mim denominado como primeiro momento do estudo) até a sua incorporação ao quadro de Programas e Projetos da Coordenadoria de Formação do Departamento Pedagógico da Secretaria Municipal de Educação de Campinas; nele também são apresentadas todas as escolas participantes do projeto no segundo momento deste trabalho (2006-2007);
- o capítulo três representa o recorte da pesquisa, pois nele consta a discussão de como se deu a formação dos professores em cada um dos três ambientes/cotidianos escolares escolhidos.

Nas considerações finais, as respostas encontradas para a questão principal à luz das discussões e dos autores escolhidos como referenciais teóricos.

CAPÍTULO 1: O CONVIVER DO COTIDIANO COM A PESQUISA

Certa vez, há muito tempo, ouvi de um palestrante que uma das razões para a escola pública estar como estava foi a entrada de pessoas e profissionais estranhos a ela querendo entendê-la para melhorá-la. Completou que, se a escola fosse cuidada por aqueles que de fato trabalham nela, possivelmente apresentariam melhores resultados no processo ensino-aprendizagem.

Como professora, discordei fortemente dessa afirmação do palestrante, pois se eu estava ali, assim como tantos outros, era para ouvir de alguém que não trabalhasse comigo (afinal, já conhecia a opinião dos colegas) sobre o que era “preciso” para desempenharmos melhor o nosso ofício docente.

Hoje, já não vejo com os mesmos olhos o que ele falou. Claro que a estrutura escolar não permite que os professores cuidem do suporte administrativo e operacional da escola, mas ao se pensar nos fazeres pedagógicos, são os professores os sujeitos com maior autoridade para falar deles e quais são as carências ou necessidades que eles demandam.

Por outro lado, ao se pensar em políticas públicas, geralmente cabe aos professores o papel de executar o que por outros foi planejado, embora os especialistas não tenham garantias de que serão obtidos os resultados esperados e nem que os objetivos, tão bem traçados por eles, tenham sido sequer “arranhados”.

Certeau (2005) trata no seu livro *Invenção do Cotidiano* exatamente da forma como o homem ordinário, supostamente passivo e disciplinado, consegue driblar a organização imposta pela razão técnica, alterando os códigos a ele atribuídos e fazendo o seu próprio caminho. A estas habilidades e artimanhas do homem comum, Certeau denominou de *astúcias*.

Os professores, ao se verem obrigados a aplicar determinadas “metodologias de ensino” propostas por outrem, também se revelam astuciosos. Astuciosos porque conseguem ajustar o que deles se espera com o que se propõe ou impõe como metodologia ao que de fato faz e acredita como maneiras de ensinar.

Ao articular a metodologia da pesquisa científica com as práticas pedagógicas de cada grupo de professores, a *astúcia* de cada um deles começou a se revelar já nas escolhas das turmas e dos temas, o que só enriqueceu a nossa formação/vivência. Se todos seguissem uma única receita posta pelo Projeto Ciência na Escola, perder-se-ia a riqueza e a razão de aqui narrar o quanto as astúcias são legítimas no fazer pedagógico cotidiano.

Certeau (2005) chama de estratégia o cálculo ou a manipulação das relações de força entre o sujeito de poder que pode gerir estas relações numa exterioridade de alvos. Na escola, entendo por estratégia o que se registra no Projeto Político Pedagógico das escolas que, por sua vez, deve ser consoante com as diretrizes traçadas pelos representantes do poder municipal¹¹.

Outro conceito importante vem à baila: a tática. Para Certeau, tática é:

a ação calculada que é determinada pela ausência de um próprio. Então nenhuma delimitação de fora lhe fornece a condição de autonomia. A tática não tem lugar senão o do outro. E por isso deve jogar com o terreno que lhe é imposto tal como o organiza a lei de uma força estranha. (CERTEAU, 2005, p. 100)

As táticas são as brechas encontradas neste poder e que foram se desvelando nas falas e, principalmente, nas ações dos professores.

O meu percurso pelas escolas me mostrou que os professores são muito voltados às estratégias, inclusive atribuindo a elas o fracasso escolar. Claro que não era minha intenção dissuadi-los de analisarem o sistema escolar, mas eu os provocava a revelarem suas táticas (as práticas em sala de aula que superavam as normas ditadas), o que era, no começo dos GTs, difícil obter respostas.

Advinha, daí, uma pergunta que me fazia o tempo todo: qual era o lugar que eu ocupava nas escolas? Qual espaço eu pretendia ocupar?

Para Certeau (2005), há uma diferenciação entre lugar e espaço: o lugar é a ordem que distribui os elementos nas relações de coexistência onde impera a lei do “próprio”, ou seja, é a configuração de posições fixas; o espaço, por sua vez, se

¹¹ Na Secretaria Municipal de Educação, os Projetos Políticos Pedagógicos são avaliados pelos Coordenadores Pedagógicos que atuam regionalmente, por meio das NAED's (Núcleos de Ação Educativa Descentralizada).

constitui por vetores de direção, quantidades de velocidade e a variável tempo, que o torna um cruzamento de móveis, sem a estabilidade de um “próprio”. O autor encerra, dizendo que o “espaço é um lugar praticado”. (CERTEAU, p. 202)

Ao começar os GTs nas escolas, deparei-me com os lugares dos professores amparados pela estabilidade que a disciplinarização lhes conferia, sendo que a minha intenção era transformar estes lugares em espaços por meio da inserção da pesquisa nas práticas dos professores, para que eles pudessem se desvencilhar dos conteúdos rígidos das suas disciplinas e poderem transitar por espaços que poderiam se modificar muitas e muitas vezes.

Para interpretar a diversidade de realidades, de ações e das reflexões ocorridas ao longo dos dois anos, guiei-me pelas pesquisas com o cotidiano realizadas por Ferraço (2007) e também me nutri de Oliveira (2005), Benjamin (1985), Certeau (2005) dentre outros.

1.1. Considerações sobre a pesquisa com o cotidiano

Uma questão que se levanta para se tratar do cotidiano é exatamente aquela relacionada ao conceito de cotidiano que orienta este estudo. Oliveira (2005, p. 54) apresenta uma possibilidade de definição próxima do que vi e vivi nas escolas:

O cotidiano é o espaço-tempo no qual e através do qual, além de forjarmos nossas identidades e tecermos nossas redes de subjetividades, em função dos múltiplos conhecimentos, valores e experiências com os quais convivemos nele, tornamo-nos produtores de conhecimentos, mesmo dos chamados conhecimentos científicos.

Certeau (2005) tem provocado em muitos pesquisadores e educadores o interesse em se estudar os fazeres cotidianos até como forma de superação dos modelos tradicionais de pesquisa que, com as suas quantificações e generalizações, não expressam o que de fato acontece nas escolas cotidianamente.

É ele quem esclarece qual é a limitação do método tradicional:

O inconveniente do método, condição de seu sucesso, é extrair os documentos de seu contexto “histórico” e eliminar as “operações” dos locutores em circunstâncias particulares de tempo, de lugar e competição. É necessário que se apaguem as práticas lingüísticas cotidianas (e o espaço de suas táticas), para que as práticas científicas sejam exercidas no seu campo próprio. (CERTEAU, 2005, p.81)

Deslocando a observação de Certeau para a inclusão da metodologia da pesquisa científica na prática dos professores, não se pode supor que o mero aprendizado dos passos da metodologia ou leituras sobre a pesquisa científica garantiriam que eles se tornassem pesquisadores ou até mesmo que aplicassem, de forma exemplar, a metodologia científica com os alunos. O consumo, para ele, “não se faz notar com produtos próprios, mas nas *maneiras de empregar* os produtos impostos por uma ordem econômica dominante” (CERTEAU, 2005, p.39).

Estas maneiras de empregar ou artes de fazer são regidas por regras não convencionais, apesar de se utilizarem das conjunturas para “criar surpresas”. Está aí, mais uma vez, a astúcia do consumidor¹².

Para que a pesquisa fosse entendida pelo professor, não era possível utilizar-se de exemplos de pesquisas científicas realizadas em outras áreas (medicina, química, física) como modelos a serem copiados. Aliás, essa era uma preocupação recorrente nas escolas: como os alunos e os professores formados em Ciências Humanas fariam para “produzir” pesquisas de “boa” qualidade?

À medida que fomos nos conhecendo, os professores foram se sentindo mais à vontade para expressar as suas crenças, suas histórias e seus anseios. Assim a proposta do *Ciência na Escola* foi ganhando espaço nos cotidianos escolares. Também há de se atentar para algumas novidades que ela trouxe: uma professora vinda de “fora”, a leitura de textos que questionavam a prática pedagógica usual das escolas, o trabalho coletivo de fato e o compromisso em trabalhar com os alunos sobre outra plataforma.

Garcia (2006) observa que

¹² Para Certeau, consumo é a forma astuciosa encontrada pelos praticantes do cotidiano de empregar os produtos culturais (chamada por ele de artes de fazer ou maneiras de fazer).

...em nossa formação nós aprendemos sobre uma escola que se pauta pela homogeneização e que trata o que foge à norma como anormal, como precisando ser tratado para ser reintegrado ao harmonioso mundo da “normalidade”. Quem foi feito com essa cabeça tem muita dificuldade em lidar exatamente com a riqueza da diferença, porque na verdade o que caracteriza a sala de aula é a diferença, não é a semelhança. Alguns alunos nos mostram claramente a sua diferença, outros não. Mas a diferença está sempre presente no cotidiano na sala de aula (GARCIA, 2006, p.12).

A proposta do Projeto Ciência na Escola permitiu que essas diferenças se manifestassem de forma positiva; segundo os professores, os alunos deixavam de ser individualistas, procurando resolver os problemas que iam surgindo à medida que a pesquisa avançava sempre no coletivo. Claro que no início dos trabalhos, houve resistência de algumas crianças de quinta série, por exemplo, em entender porque os outros não conseguiam dar conta das tarefas no mesmo ritmo que elas. Mas no transcorrer do desenvolvimento do Projeto e com a mediação dos professores, as resistências foram cedendo lugar à solidariedade e ao compromisso em se fazer corretamente as atividades de pesquisa. A alteridade manifestada entre os grupos permitiu que os professores vissem além da assimetria aparente e passassem a considerar os alunos que fugiam à norma como simplesmente diferentes e não carentes de “tratamento”.

Esse trabalho coletivo – seja interdisciplinar ou uma tentativa de sê-lo – provocou os professores o tempo todo, pois se viam enredados numa proposta em que eles também se comprometiam para que os alunos pudessem aprender melhor com as suas pesquisas, estabelecendo paralelos ou confrontos entre os conhecimentos sistematizados e os do senso comum, o que requeria um diálogo constante entre professores e alunos.

À medida que essas constatações aconteciam, o professor percebia que, se olhar atentamente para o que as políticas públicas instituíram, os saberes e fazeres docentes foram desqualificados em nome de uma racionalidade técnica, em que os professores deviam cumprir o estabelecido por outros, sejam por parâmetros curriculares, por diretrizes curriculares ou até mesmo pelos livros didáticos.

Segundo Ferraço (2007), o objetivo principal das pesquisas com o cotidiano escolar é desencadear, entre os sujeitos, processos de intervenção nos “currículos” e na formação continuada, a partir das redes de *saberesfazeres*¹³ tecidas e partilhadas entre eles, inclusive para, com eles, fortalecer os processos contra-hegemônicos de políticas educacionais cotidianas.

A proposta feita por ele é que se pense o cotidiano e a pesquisa *com* o cotidiano a partir de possibilidades diferentes, como por exemplo, sem a utilização de categorias ou de estruturas de análise¹⁴.

Para diferenciar pesquisar *com* o cotidiano do pesquisar *sobre* o cotidiano, ele esclarece:

Pesquisar “sobre” traz a marca da separação entre sujeito e objeto. Traz a possibilidade de identificarmos o cotidiano como objeto em si, fora daquele que o estuda, que o pena ao se pensar. Traz a marca do singular, do identificável em sua condição de objeto. (FERRAÇO, 2007, p. 77).

A apropriação da metodologia científica pelos professores e conseqüentemente pelos alunos dependia da interação que se estabelecesse entre mim e eles na formação, desde que se percebessem como sujeitos e não como os “professores pesquisados”.

1.2. Considerações sobre a pesquisa-ação

Há, neste trabalho, um diferencial em relação aos autores mencionados: eu não entrei nas escolas, vinda da academia, para verificar como se desenrolava o cotidiano escolar nem para conhecer e estudar quais saberes ali são produzidos; entrei na qualidade de colega com uma proposta de prática pedagógica que, para

¹³ Um dos termos criados pela Professora Nilda Alves que indicam que não há separação clara de sentido entre as palavras que o compõem, daí uma só grafia. Outros exemplos são: *fazeressaberes*, *espaçostempos*, *prátcateoriaprática*.

¹⁴ Categorias são agrupamentos de objetos, idéias ou ações que apresentem semelhanças. A categorização é inerente ao ser humano como forma de interação com o ambiente. Categorizar é classificar. Da mesma forma, as estruturas representam elementos afins organizados de forma estabelecida.

muitos dos professores que passaram a aplicá-la, era desconhecida e se tornou uma prática incorporada a partir daí. Esta nova prática – a aplicação da metodologia científica – também viabilizou a produção de novos saberes pelos professores e pelos alunos, sem a pretensão de desconsiderar o que já era produzido por eles nas atividades anteriores ao Projeto.

Sempre estive inserida nas ações que foram desenvolvidas ao longo do Projeto nas escolas; houve a transformação da prática dos professores; houve o desafio para que os alunos se tornassem pesquisadores de temas que os levaram a novos conhecimentos; estas três características me permitem afirmar que este trabalho também se norteou pelos princípios da pesquisa-ação, pois esta traz como pressupostos a identificação de um problema que se pretenda reduzir ou eliminar, a elaboração de ações que intervenham neste problema e a reflexão sobre as ações e replanejamento.

Os professores, ao iniciarem no Projeto *Ciência na Escola*, já tinham a percepção de que a transmissão de conhecimentos como prática pedagógica não estava reduzindo o fracasso escolar ao longo das suas experiências. O problema que emergia desta preocupação era como fazer o aluno da escola básica se interessar pelos estudos. Eles também sentiam e sabiam que tinham que (re)pensar as suas práticas, já que eram eles que estavam cotidianamente com os alunos a sua frente e que, por sua vez, estavam em formação e precisavam ser formados no e para o presente.

A expressão pesquisa-ação já era usada nas Ciências Sociais desde os anos 40, cujos princípios foram estabelecidos por Kurt Lewin. Este autor pesquisava as mudanças de atitude e de julgamentos nas relações humanas e conseqüentes benefícios destas mudanças nessas relações.

Como movimento educacional, a pesquisa-ação vai aparecer na década de 60 nas escolas secundárias inglesas, originária das inovações curriculares propostas por Stenhouse e estudadas por Elliot, consolidando-se a partir da posterior sistematização acadêmica dos conhecimentos produzidos na prática docente.

A pesquisa-ação se caracteriza pela interação e colaboração entre o

pesquisador (entendido como facilitador) e os sujeitos da situação investigada: por eu ter vivenciado situações de sala de aula semelhantes às aquelas trazidas para as discussões nos grupos considerados, os professores viam em mim uma igual e não alguém que estava ali para avaliar a atuação deles como aplicadores de tarefas; ao coordenar os GTs, neles eu intervinha com ações, leituras e reflexões sobre o desenvolver das atividades com os alunos.

Embora a pesquisa-ação difira da pesquisa convencional, ela representa a possibilidade concreta de se unir a teoria da universidade com o cotidiano do professor. É em nome dessa possibilidade, inclusive, que a pesquisa-ação foi se estabelecendo no meio educacional, conforme exposto a seguir:

John Elliot, professor inglês de Biologia e de Educação Religiosa, começou a trabalhar numa escola secundária nos anos 60, época em que os alunos egressos da escola primária eram submetidos a um exame seletivo, que direcionava os bem pontuados para as *grammar scholls* (que os preparavam para os exames oficiais que lhes confeririam posteriormente o *General Certificate of Education*) ou para as *secondary modern scholls* (que ofereciam um currículo mais brando, pois seus alunos não eram preparados para os exames oficiais), onde Elliot atuou a partir de 1962.

Como os alunos dessas escolas não apresentavam interesse ao que lhes era ensinado, começou-se a pensar em inovações curriculares que centrassem no ensino das humanidades, na época entendidas como mais próximas do cotidiano do aluno. A forma encontrada para desenvolver tais inovações, apesar de alguns docentes se mostrarem céticos, foi a formação de grupos de professores reunidos em equipes interdisciplinares.

De acordo com Elliot, nas equipes:

o que faziam não eram aplicações de teoria educativa aprendida no mundo acadêmico mas produções teóricas derivadas das tentativas para mudar a prática curricular na escola. (ELLIOT, 1993 apud PEREIRA, 1998, p. 157)

No entanto, os grupos de professores não denominavam de pesquisa essa

elaboração teórica; para eles, era um coletivo em busca de respostas a problemas concretos.

Tempos depois a universidade procurou colaborar com as mudanças das escolas secundárias organizando essas experiências e a partir dessa colaboração tornou-se claro, inclusive ao próprio Elliot, que as práticas tinham implícitas teorias e que a elaboração teórica consistia na organização dessas “teorias tácitas”.

Essa vivência das práticas curriculares com os colegas no começo da vida profissional de Elliot vai pautar a sua posição em defesa da pesquisa-ação como apoio à formação docente assim como do professor como pesquisador.

Apesar das inovações parecerem apropriadas nos contextos onde se deram, os resultados foram abaixo do esperado quanto ao interesse dos alunos pelo que lhes era ensinado; uma razão apontada por Elliot foi de que, mesmo com temas interessantes, os alunos não conseguiam estabelecer conexões entre os temas e o que viviam no cotidiano. Evidenciava-se que os professores, além do domínio das matérias que lecionavam, precisariam adotar uma postura diferente para se atingir os objetivos propostos.

Isso foi possível a partir de 1967, com o projeto curricular “*Humanities Curriculum Project*” dirigido por Lawrence Stenhouse, então diretor do Conselho de Escola da Inglaterra. Esse projeto explorou a relação entre ensino e pesquisa a partir do movimento de inovação das escolas secundárias que propunha temas cotidianos como embasamento dos conteúdos curriculares; Stenhouse avançou nesta proposta, ao estabelecer um outro objetivo para se estudar tais temas: o “modelo de processo”, que focava os princípios e valores a serem desenvolvidos no currículo ao invés dos resultados pré-estabelecidos a serem alcançados pelos professores.

Esta proposta de Stenhouse se contrapôs à racionalidade técnica (fortemente relacionada à transmissão de informação), enquanto que o currículo desenvolvido pelo modelo de processo se estabeleceria nas estruturas do conhecimento que pedem atitudes reflexivas dos professores, como forma de induzir os alunos a desenvolverem as próprias potencialidades de aprendizagem.

A partir do projeto de Stenhouse, o currículo deixa de ser mera instrução e

passa a promover idéias e proposições para melhorar a prática dos professores, desde que os mesmos se tornassem pesquisadores do currículo e do processo ensino-aprendizagem adequado aos tipos de aluno a serem formados.

O processo pedagógico passou por significativas modificações: estabeleceu-se o diálogo como princípio na sala de aula e o ponto de vista do professor deixou de ser verdade absoluta. Necessariamente, tais mudanças fizeram com que os professores adotassem novas estratégias a partir de suas reflexões, o que se revertia em novos traçados curriculares.

As condições para que a pesquisa-ação se estabeleça como abordagem metodológica são: ela precisa estar voltada para a prática social, onde todos os participantes se sintam responsáveis pelo processo e por ela se caracterizar por uma espiral auto-reflexiva: planejamento, ação, observação e reflexão.

Esta espiral fundamenta o trabalho reflexivo dos professores num trabalho colaborativo, pois ao “orientar os alunos, os professores desenvolveram atitudes em relação à pesquisa da sua própria prática”. (GARCIA, 2002, p. 194).

A pesquisa-ação permite a produção de saberes de acordo com os contextos em que ela acontece, não permitindo generalização nem padronização de “resultados”.

1.3. Considerações sobre o professor pesquisador

O professor que busca a formação continuada – tomando como referência os que se inscreveram nos cursos de extensão do *Projeto Ciência na Escola* – ao reconhecer como necessário o aprimoramento da sua prática pedagógica, muitas vezes vê a universidade como o lugar em que encontrará pronta a orientação que precisa. Mas na universidade as bases da formação são o questionamento e a pesquisa. Caso ele não tenha realizado pesquisa na sua formação inicial ou durante a sua vida profissional, ao tomar contato com ela provavelmente se vê impelido a pesquisar também.

Começam aí as angústias do professor – ele foi à universidade por querer

modificar a sua prática, mas a possibilidade de pesquisar a sua prática significa uma mudança além da pretendida por ele. As concepções de ensino e de pesquisa construídas durante a sua trajetória emergem nesse momento: a do ensino é aquela que o professor carrega desde sua vida escolar - muitos foram alunos de escolas públicas de boa qualidade – a qual se caracterizava pelo aprendizado baseado na transmissão de conhecimentos. A pesquisa, por sua vez, é um dom ou uma capacidade dos especialistas da universidade principalmente daqueles formados nas áreas das Ciências Naturais.

Uma forma de se superar tais concepções dicotomizadas é lançar um olhar abrangente para o ofício docente, como observa Ponte (2002):

Na verdade, o ensino é mais do que uma atividade rotineira onde se aplicam simplesmente metodologias pré-determinadas. Trata-se, simultaneamente, de uma atividade intelectual, política e de gestão de pessoas e recursos. Torna-se necessária a exploração constante da prática e a sua permanente avaliação e reformulação. É preciso experimentar formas de trabalho que levem os alunos a obter os resultados desejados (PONTE, 2002, p. 1).

Essa experimentação¹⁵ se configura como um território mais conhecido do professor: quem já não teve a experiência de sair da sala de aula satisfeito por ter conseguido envolver os alunos em determinada atividade e já pensando em repeti-la com outras turmas? Qual professor já não teve a experiência de sair frustrado em função da apatia ou rejeição dos alunos frente a uma atividade proposta e que o fez pensar em abandoná-la e voltar ao tradicional?

Para dar sentido a essas e tantas outras situações freqüentes no cotidiano escolar, é necessário estabelecer uma relação entre teoria e prática com a perspectiva de se produzir saberes; mas se for um trabalho desenvolvido de forma individual fica difícil para o professor reconhecer a necessidade desta relação.

Considerando-se que, na grande maioria, as graduações feitas pelos professores tenham se dado nos mesmos moldes da escola básica, quais foram as oportunidades que cada um deles teve no exercício da docência para criar e

¹⁵ Experimentação como ato de experimentar e não como o método científico para observar um fenômeno sob condições controladas.

inventar nos espaços escolares? Nos grupos do *Ciência na Escola*, a criação desses espaços era estimulada inclusive para que o professor os replicasse na escola com o intuito de estimularem os alunos a serem criativos também. A formação de um grupo permite uma maior possibilidade de discussão e de busca de teorias que atendam às alegrias/angústias surgidas nas práticas dos seus membros. No Projeto *Ciência na Escola* era isso o que permeava a relação dos professores.

Ripper (1996) critica os modelos de formação em serviço baseados em ‘efeito multiplicador’ e ‘encontros de vivências’: o primeiro por oferecer receituários sem tematizar a prática e o segundo por se centrar em aspectos sócio-afetivos voltados para o método sem conteúdo. Propõe como princípios para a formação em serviço os formulados por Kramer (1989):

Há que se ter em vista que a formação do professor que está em serviço é feita na escola e a ela devem estar voltadas as demais instâncias, a fim de que se fortaleçam os professores em termos teóricos-práticos, possibilitando-lhes uma reflexão constante sobre sua atuação e os problemas enfrentados, e uma instrumentalização naqueles conhecimentos imprescindíveis ao rendimento da sua prática (KRAMER, 1989 apud RIPPER, 1996, p. 65).

Era essa a marca do Projeto: não determinava um mesmo procedimento a todos os participantes e sim apresentava a pesquisa como forma de se trabalhar os conhecimentos; a metodologia da pesquisa científica era tratada como um meio para os alunos buscarem, organizarem e se apropriarem dos conhecimentos ligados aos problemas de pesquisa levantados por eles, muito diferente daquela visão de pesquisa como sinônimo de cópia de um assunto pré-determinado pelo professor. Como essa prática ocorria em horário de aula e, portanto, sem excluir os alunos “menos interessados”, a rotina escolar era alterada para atender às necessidades que iam surgindo à medida que os trabalhos se desenvolviam: pesquisas de campo, uso da sala de informática e da biblioteca. O atendimento e acompanhamento da equipe gestora do desenvolvimento das pesquisas dos alunos davam um respaldo valioso aos professores.

O professor nessa condição de mediador das ações com foco na pesquisa

dos alunos era compelido a pesquisar constantemente, seja para atender aos temas trabalhados assim como para sua formação, o que o remetia a constantes retomadas e reflexões sobre suas práticas anteriores e agora vigentes.

Nessa perspectiva, pode-se afirmar que desses processos de idas e vindas surge o professor reflexivo? Para que os docentes ajam como professor “reflexivo”, é necessária a condição de indagar sempre, além de suas práticas, o contexto escolar e o currículo de forma crítica.

Segundo Ponte (2002):

fazer parte de um projeto sem assumir, desde o início, uma posição de compromisso e empenhamento significa representar nesse projeto um papel secundário, não chegando a viver uma verdadeira experiência de investigação” (PONTE, 2002, p.11).

O termo “professor reflexivo” já foi tratado por Schön (1995) e Zeichner (2003), dentre outros estudiosos.

Schön (1995, p. 82) parte “da visão e do ensino através dos professores que *deram razão ao aluno*”, ou melhor, os professores que atentavam para os conhecimentos espontâneos e intuitivos das crianças que não apresentavam bom desempenho escolar, prestando atenção no que as crianças diziam e, principalmente, tentando entender o processo de compreensão delas, ao que ele chamou de reflexão-na-ação.

Para ele, a reflexão-na-ação se desenvolve em momentos seqüenciais: o *professor reflexivo* permite-se ser surpreendido numa tarefa realizada por um aluno; reflete sobre ela (o que o aluno fez e a razão por tê-lo feito); reformula o problema da situação; estabelece outra tarefa baseada na nova hipótese sobre o raciocínio do aluno.

Schön (1995) enfatiza que é possível ainda refletir sobre a reflexão-na-ação: o professor pensar posteriormente sobre os fatos observados e respectivos significados. Como exemplo cita o professor que procura entender as representações figurativas¹⁶ que os alunos carregam travestidas de confusão com

¹⁶ Segundo Schön, as representações figurativas são as relações que se estabelecem próximas das experiências

os saberes escolares e que o professor os ajuda a coordenar tais representações - esta confusão, aliás, faz parte do aprendizado.

Um professor reflexivo “tem a tarefa de encorajar e reconhecer, e mesmo dar valor à confusão dos seus alunos. Mas também faz parte das suas incumbências encorajar e dar valor à sua própria confusão”. (SCHÖN, 1995, p. 85).

Embora seja proveitosa esta interação entre o professor e alunos de forma individualizada, ela não deixa de ser uma prática docente extremamente solitária e alheia ao contexto escolar que interfere diretamente na sala de aula.

É nessa linha que Zeichner (2003) analisa o movimento internacional em defesa da reflexão docente ocorrido nas últimas décadas do século XX: ele veio para subverter a visão de que o professor seja um mero aplicador de determinações oriundas dos sistemas educacionais verticalizados; o professor passa a ser visto como quem tem um papel significativo na formulação de objetivos e de finalidades das atividades docentes, deixando de ser um participante passivo e passando a contribuir inclusive com teorias para a construção de conhecimentos e de boas práticas docentes.

Ressalta o autor que “o conceito de educador como um agente reflexivo parece reconhecer a *expertise* que há na prática dos bons professores, aquilo que Donald Schön (1983) denominou conhecimento na ação” (ZEICHNER, 2005, p. 41).

No entanto alerta para o risco de que, nesta perspectiva de se refletir sobre a prática individual, o aperfeiçoamento da prática se dará unicamente por esta via e que os conhecimentos produzidos por outras experiências não possam contribuir ou contribuam pouco para o processo.

Por outro lado, a expansão da idéia do professor reflexivo trouxe confusão sobre o real significado da expressão, não permitindo uma clareza de como se dava a formação do professor com enfoque no ensino reflexivo; dentre tantas orientações ideológicas sob esta bandeira, coube até a elaboração de “programas altamente estruturados” pelas universidades e fornecidos às escolas para que os professores os reproduzissem. É a racionalidade técnica impregnando, com nova roupagem, as

cotidianas; as representações formais são as referências fixas (linhas, escalas, medidas) empregadas no saber escolar.

práticas docentes.

Para Zeichner (2003), o isolamento do professor pode levá-lo a ver seus problemas como exclusivamente seus, sem relação com os de outros professores ou com os sistemas escolares. Da mesma forma, se o professor refletir unicamente sobre os meios para atingir os fins estabelecidos por outros, deixará de cumprir o seu papel de educador para ser um técnico que não se atém às condições que lhe são oferecidas para o ensinar.

Para ele, os professores estão sempre a teorizar ao se confrontarem com os problemas encontrados ao longo do exercício profissional:

Na minha opinião, a teoria pessoal de um professor sobre a razão porque uma lição de leitura correu pior ou melhor do que o esperado, é tanto teoria como as teorias geradas nas universidades sobre o ensino da leitura: ambas precisam ser avaliadas quanto à sua qualidade, mas ambas são teorias sobre a realização de objetivos educacionais. Na minha opinião, a diferença entre teoria e prática é, antes de mais nada, um desencontro entre a teoria do observador e a do professor, e não um fosso entre a teoria e a prática. (ZEICHNER, 1993 apud GERALDI; MESSIAS; GUERRA, 1998, p.248)

Os professores, na pesquisa-ação proposta para Zeichner (1993), são pesquisadores tanto quanto os da academia e também realizam pesquisa-ação para o seu desenvolvimento profissional. Este se dá quando os professores pesquisam sobre a sua prática e em que condições elas acontecem.

No Projeto *Ciência na Escola* os professores chegaram para receber placidamente a formação; foram, aos poucos, se revelando reflexivos e produtores de saberes, como praticantes-pesquisadores do cotidiano.

O percurso que faço agora, ao escrever este trabalho, se configura como um amálgama, composto pelo cotidiano, pelo processo dos professores se perceberem e atuarem como pesquisadores e pelas minhas intervenções, a ponto de me impossibilitar um traçado linear entre eles. Somos todos autores, pesquisadores e aprendizes.

1.4. Considerações sobre as narrativas

A escolha pelas narrativas se deu porque elas traduzem de forma exemplar o cotidiano. Como encaixar em supostas categorias o que nelas não cabem? Como aparar falas/olhares/vivências em nome da lógica?

O pensamento lógico estabelece relações a partir de premissas verificáveis dentro de determinadas condições dadas; já as narrativas não se constituem de verificações ou classificações, porém das interpretações que vão dando significado ao que é contado.

O professor reflexivo/pesquisador/praticante do cotidiano se vale do narrar suas experiências como exercício da sua teoria pessoal, conforme Zeichner defende. Delas brotam os saberes construídos por ele e pelo grupo, embora nem sempre os professores percebam de imediato esta construção.

Como Benjamim esclarece, há uma razão para essa não percepção:

São cada vez mais raras as pessoas que sabem narrar devidamente. Quando se pede num grupo que alguém narre alguma coisa, o embaraço se generaliza. É como se estivéssemos privados de uma faculdade que nos parecia segura e inalienável: a faculdade de intercambiar experiências. (BENJAMIM, 1985, p. 198)

Estas palavras de Benjamim me remetem ao embaraço vivenciado em vários momentos por alguns professores quando eu lhes perguntava sobre a sua prática. Parecia um teste para ver qual era o nível de conhecimento teórico que tinham ou qual metodologia empregavam nas suas aulas. Não seria dessa forma que eu me interaria com o fazer pedagógico deles ou, me valendo do conceito de Certeau, não conheceria as suas táticas de praticantes do cotidiano.

Benjamim (1985) atribui, como uma das causas para a rarefação do hábito de narrar, o fato de as ações da experiência estarem cada vez mais em baixa. Na escola, é perceptível esse risco: as ações podem se perder pela falta de registro por atender as urgências ou pela falta do exercício de se escrever.

Larrosa (2004) reforça essa preocupação, ao dizer que a experiência é cada vez mais rara por falta de tempo; aponta que cada vez estamos mais tempo na escola e cada vez temos menos tempo. Os GTs e os cursos significaram, no meio

desse atropelo, algumas paradas para a troca de experiências que se davam oralmente e, quando eu sugeria que os professores as registrassem nos relatórios, alguns perguntavam: “precisa escrever? Mas é só isso que eu fiz...”

E para mim, agora, o que é narrar as minhas, as nossas experiências no cotidiano? Ao folhear as minhas anotações, nelas recuperando as nossas aulas, os nossos encontros, as nossas vozes e reescrevendo-as, fui deixando a minha marca de praticante de vários cotidianos.

Recorro a Larrosa (2004):

A experiência, a possibilidade de que algo nos aconteça ou nos toque, requer um gesto de interrupção, um gesto que é quase impossível nos tempos que correm: requer parar para pensar, parar para olhar, parar para escutar, pensar mais devagar, olhar mais devagar; parar para sentir, sentir mais devagar, demorar-se nos detalhes, suspender a opinião, suspender o juízo, suspender a vontade, suspender o automatismo da ação, cultivar a atenção e a delicadeza, abrir os olhos aos ouvidos, falar sobre o que nos acontece, aprender a lentidão, escutar aos outros, cultivar a arte do encontro, calar muito, ter paciência e dar-se tempo e espaço. (LARROSA, 2004, p.122).

Repensar a nossa experiência, de forma silenciosa como nos propõe Larrosa, desvela as transformações que, sutis, nos metamorfosearam. Após cada muda¹⁷, nos redescobrimos. É desse lugar de (re)descoberta que passo a falar da nossa história.

¹⁷ Muda é um fenômeno biológico que ocorre em artrópodes, maior grupo de animais invertebrados, do qual fazem parte os insetos. Ela significa a troca do esqueleto externo velho e pequeno por um novo, maior, de início mole, que possibilita o aumento do corpo. Com o tempo este novo esqueleto endurece e, como consequência, o crescimento cessa, até que nova muda ocorra.

CAPÍTULO 2: A TRAJETÓRIA DO PROJETO CIÊNCIA NA ESCOLA NAS ESCOLAS PÚBLICAS DE CAMPINAS

2.1. A construção da estratégia pedagógica

O Projeto *Ciência na Escola* tinha por objetivo incentivar o processo da aprendizagem por meio da metodologia da pesquisa científica vinculada a temas de interesse dos alunos, o que fazia do computador um instrumento relevante no processo de (re)construção de conhecimentos – tanto na busca de informações na Internet como no registro e socialização das pesquisas realizadas. Essas duas frentes – o método científico e o acesso ao conhecimento acumulado - permitiam que os alunos reconstruíssem de forma significativa os conhecimentos que diziam respeito ao problema de pesquisa por eles investigado. Outra peculiaridade era o trabalho integrado entre as várias áreas do conhecimento, uma vez que qualquer tema que se apresentasse permearia os componentes curriculares.

O Projeto foi idealizado em 1996 pelos professores Carlos Henrique de Brito Cruz, então Pró-Reitor de Pesquisa da UNICAMP e Afira Vianna Ripper, coordenadora do Laboratório de Educação e Informática Aplicada - LEIA da Faculdade de Educação; passou a ter financiamento da FAPESP neste mesmo ano, ao ser inserido no Programa Melhoria do Ensino Público.

O projeto apresentava como proposta trabalhar o conhecimento nas ciências naturais, exatas e humanas a partir do envolvimento dos professores das escolas e de seus alunos em conjunto com os professores da universidade em projetos integrados de pesquisa. A proposta representava também a continuidade dos objetivos do Projeto Eureka, também coordenado pela professora Afira Ripper, existente desde 1990 numa parceria com a Secretaria Municipal de Educação - SME e que era organizado em dois módulos: o intensivo (cursos) e extensivo (grupos de trabalhos). Neles, os professores dispunham de assessoria, capacitação e acompanhamento pedagógico na utilização do computador nos trabalhos em sala

de aula. A partir da informática introduzida na sala de aula pelo Projeto Eureka, o Projeto *Ciência na Escola* propunha a utilização da Internet visando a instrumentalização dos alunos das classes populares para o uso desta tecnologia, uma vez que no texto do Projeto era apontada a defasagem da escola em relação às inovações tecnológicas.

Na justificativa apresentada, há uma afirmação que considero de extrema importância, por ali demonstrar a necessidade dos professores em construir uma identidade para os alunos da escola pública:

Para a construção de uma escola de qualidade há que se definir o perfil do cidadão que queremos formar e para que tipo de sociedade esse indivíduo está sendo formado. (Documento do Projeto *Ciência na Escola*. Documento encaminhado a FAPESP, 1996, p.3).

Caso esta construção não faça parte das prioridades no trabalho docente, os alunos continuarão a serem citados pelo que não são: não são alfabetizados, não são leitores, não são disciplinados, não estudam, não fazem lição.

Há também a referência aos professores das escolas municipais que na época já demonstravam interesse em trabalhar com pesquisa junto aos alunos quando responderam a um levantamento prévio enviado às escolas. Tantas sugestões foram dadas a ponto de ser necessário agrupá-las em quatro eixos temáticos: Ecologia, Saúde, Sociedade e Tecnologia.

O projeto teve início em 1997 após a seleção dos professores-pesquisadores, que passaram a participar de reuniões mensais com a coordenadora operacional, professora Maria de Fátima Garcia. Esta tinha várias funções, com destaque para a operacionalização da equipe de professores-pesquisadores, organização das reuniões de trabalho entre os docentes, documentação e avaliação do desenvolvimento do projeto.

Aos professores interessados foram colocadas algumas condições para participarem do Projeto de acordo com as exigências da instituição financiadora: que os professores fossem efetivos, que apresentassem um projeto de trabalho com pesquisa a ser desenvolvido junto aos alunos e que permanecessem nas

respectivas escolas durante todo o período de trabalho. Das 36 escolas municipais da época, oito ingressaram e o grupo teve início com quatorze professores. Na época, apesar do projeto ser apresentado pela coordenadora geral em algumas escolas estaduais de ensino médio, somente uma tinha quatro professoras efetivas em seu quadro, o que possibilitou a sua participação na primeira fase do projeto, assim denominada no período entre 1997 e 2000.

Os professores recebiam bolsas auxílio da FAPESP que remuneravam vinte horas semanais de atividades no Projeto, aí incluídas as horas em sala de aula e fora dela com os alunos, as horas de leituras, registros e horários das reuniões. Estas aconteciam a princípio semanalmente entre cada professor-pesquisador e a coordenadora operacional onde todas as dificuldades eram trabalhadas. A partir de setembro de 1997 começaram as reuniões coletivas quinzenais no LEIA; em 1998, tais reuniões passaram a semanais, o que significou o fortalecimento das discussões teóricas e das práticas realizadas com os alunos pelo grupo de professores-pesquisadores. Também havia as reuniões em cada escola participante para que os professores se organizassem e viabilizassem o trabalho com os alunos.

De 2001 a 2004, o projeto teve continuidade com o nome *Ciência na Escola – Segunda Fase*. Esta fase se caracterizou pela expansão do projeto ao longo dos quatro anos, chegando a ter quatorze escolas em 2004 (seis estaduais e oito municipais), atendendo a 43 professores e a aproximadamente 1800 alunos de 1ª série do ensino fundamental ao 3º ano do ensino médio. Além dos professores da primeira fase, os ingressantes das escolas estaduais tornaram-se bolsistas da FAPESP enquanto que os novos das escolas municipais recebiam por doze horas-aula da SME conforme previa a política vigente (desde que o projeto fizesse parte do Projeto Pedagógico das respectivas unidades escolares). Em 2003 começou um projeto piloto com uma classe de primeira série; no ano seguinte essa proposta se estendeu a várias classes das séries iniciais com o nome de *Ciência na Escola - Primeiros Passos*.

O projeto também se diferenciou da primeira fase pela inserção dos professores-coordenadores de escola, todos participantes da primeira fase, que

acompanhavam os trabalhos nas escolas sob sua responsabilidade, porém sem deixar as suas salas de aula. Tais professores passaram a se reunir com as coordenadoras do projeto semanalmente e se reuniam com os professores das unidades escolares também uma vez por semana. Portanto, a freqüência de encontros dos professores-pesquisadores tanto no LEIA quanto nas escolas dava ao trabalho um ritmo dinâmico – as discussões sobre as leituras feitas atreladas aos encaminhamentos das práticas com os alunos eram organizadas semanalmente, o que significava, muitas vezes, alterar a rotina escolar: utilizar as aulas de colegas participantes ou não do projeto ou até mesmo o período todo de aula para que os grupos de alunos pudessem realizar as buscas de informações ou registros do que já haviam levantado em sala de aula ou na sala de informática; coleta de dados em outras turmas de alunos ou na comunidade; saídas para pesquisa de campo, palestras ou entrevistas com especialistas das áreas correspondentes aos temas pesquisados.

Com a conclusão da pesquisa em relação aos objetivos do projeto, foi encerrado em 2004 o convênio com a FAPESP. Como consequência houve a saída de muitos professores, principalmente das escolas estaduais, que alegaram a necessidade de ampliar o número de aulas para o ano seguinte, em virtude das bolsas extintas.

Os grupos de professores (da minha escola e da outra de ensino médio que coordenei no ano de 2004) apontavam que a maturidade dos alunos do ensino médio e o interesse de muitos deles em fazer faculdade contribuíram sobremaneira no entendimento da proposta do Projeto e, como consequência, na qualidade dos trabalhos elaborados. Parecia-me, então, que seria mais difícil para os alunos do ensino fundamental entenderem a metodologia científica e, em função dessa suposta dificuldade, os professores não se apropriariam dela na sua prática em sala de aula. No entanto, os trabalhos produzidos pelos alunos das escolas municipais que tinham participado do Projeto até 2004 mostraram que a faixa etária não era empecilho para a prática da pesquisa.

2.2. A migração do Projeto Ciência na Escola para a SME

No final de 2004, houve a implantação do Plano de Carreiras da Prefeitura Municipal de Campinas (Lei 12.012/04) que trouxe, dentre outras alterações, novos horários incorporados à jornada docente chamados TDPR e TDI¹⁸.

É interessante apontar que o novo plano não foi implantado incondicionalmente aos professores: havia a possibilidade de cada professor optar por esse plano ou continuar na carreira até então existente. Embora tenham sido divulgadas as mudanças que ocorreriam nas jornadas a partir da opção pelo novo plano, houve uma maciça adesão a ele – talvez os professores tenham sido atraídos pela elevação de salário e não atentaram para a ampliação de jornada com a inclusão do TDPR e do TDI nela.

Após a adesão ao plano, um estranhamento se instalou em 2005, a partir do início do ano letivo: em relação à conciliação das novas jornadas¹⁹ com as definições do que se poderia fazer e com quais colegas nos horários de TDPR; as equipes gestoras guiavam-se pelas resoluções do Departamento Pedagógico - DEPE, que acenavam com a possibilidade dos TDPR serem cumpridos na escola ou em outros espaços desde que revertissem para o processo ensino-aprendizagem, enquanto o TDI deveria acontecer na escola no período contrário ao horário de aulas dos alunos convocados pelos professores.

Criou-se assim a possibilidade de serem formados Grupos de Trabalho (GTs) nas escolas nos horários de TDPR; como exemplo, uma das resoluções determinava que se priorizasse um GT específico para os professores de 5ª série em função dos altos índices de evasão ou repetência registrados nos anos anteriores.

¹⁸ O TDPR (Trabalho Docente para Participação em Projetos) como o nome diz, destinava-se a remunerar a participação dos professores nos Projetos e Programas oferecidos pela Coordenadoria de Formação do Departamento Pedagógico; o TDI (Trabalho Docente Individual) era um horário exclusivo para ser utilizado com alunos que apresentassem dificuldades de aprendizagem. O número de horas/aula para o TDPR e para o TDI era proporcional ao número de aulas em regência de classes.

¹⁹ Para muitos que tinham acúmulo de cargo com o Estado, as jornadas tornaram-se incompatíveis.

Para os professores que continuaram no Projeto, formou-se um impasse: o Projeto não era reconhecido como GT oferecido pela escola; os professores sentiam-se, de certa forma, sobrecarregados em vir à universidade para os encontros semanais e ter que cumprir o TDPR nas escolas. Entretanto, o interesse manifestado por eles em continuar no grupo do LEIA era explícito, tanto que freqüentaram os encontros.

Nas escolas em que foi possível montar um GT para se trabalhar o Projeto, os professores referiam-se com muita freqüência ao fato do horário de TDPR ser insuficiente para o bom andamento das atividades, uma vez que estas não ficavam limitadas ao horário de aulas com as turmas de alunos envolvidos; havia a necessidade de encontros regulares entre os professores para os encaminhamentos semanais, leituras, avaliação do que já tinha sido realizado, pesquisas de campo, uso da sala de informática e outras ações que eventualmente pudessem surgir.

Como forma de atender às necessidades apontadas, eles solicitaram jornada especial a SME nos moldes das doze horas do plano de carreiras anterior; mas todas as solicitações foram negadas. Essa preocupação pode ser observada nas falas extraídas da ata da reunião semanal no LEIA ocorrida dia 19 de maio de 2005:

Professora A: Estamos com problemas com o TDPR de 5^a a 8^a séries... os alunos que participaram de 1^a a 4^a séries pedem [o Projeto Ciência na Escola]... teve repercussão positiva na comunidade, mas estamos com problemas com o pagamento da jornada ampliada.

Professor B: Estamos com dificuldades em conseguir horário a mais para trabalhar em projetos... tem professores já comprometidos com os grupos de 5^a série”.

Apesar desses percalços, um grupo de dez professores continuou a desenvolver o Projeto com seus alunos. O que significava essa permanência, uma vez que havia outras possibilidades de cumprirmos o TDPR de forma mais “fácil”?

A relação com a Universidade e a necessidade de prosseguirem numa formação continuada são mencionadas nos relatórios apresentados à coordenação no final daquele período. Alguns trechos demonstram tal percepção:

Professora A: [] a formação continuada nos encontros realizados na UNICAMP, onde através do contato com professores pesquisadores (da Universidade) conhecem suas experiências e teorias podendo fundamentar sua prática cotidiana.

Uma professora que participou desde a fase da FAPESP apontou em seu relatório a mudança e a apropriação dos conhecimentos do Projeto pelo GT de quinta série, do qual ela passou a fazer parte:

Professora C: Desde 2001 participo do projeto Ciência na Escola (LEIA/UNICAMP) na condição de professora de Língua Portuguesa. A partir do ano de 2005, começamos um novo momento no trabalho com o Projeto em nossa escola... Nós, professoras do Projeto Ciência na Escola, realizamos durante todo o ano a interlocução entre a temática de pesquisa e as atividades propostas com o grupo de 5ª série. Mais uma vez, o Projeto Ciência na Escola esteve integrado ao currículo escolar e às propostas da nossa U.E... Dessa forma, foi importante a articulação do nosso trabalho com o grupo de quinta série, como já mencionamos, e em todas as atividades propostas pelos professores participantes do Projeto, recebemos total apoio dos professores e direção da nossa U.E.

Outras razões apontadas:

- a) Os alunos gostarem de trabalhar com a proposta e até pedirem a sua continuidade:

Professora D: Partindo do interesse dos alunos, manifestado ainda nos primeiros dias de aula, através de

pesquisa realizada por vários professores a fim de se buscar maior envolvimento, ampliar as oportunidades de ensino e aprendizagem, possibilitar que o aluno obtenha sucesso em seus estudos.

Professor B: Os alunos das 8^a séries A, B e C que participam do Projeto Ciência na Escola desde 2003 estão mais atentos e habituados com a forma de trabalhar em grupo, se organizam e respeitam as divisões de tarefas estabelecidas durante a realização das pesquisas. Apresentei a idéia do novo tema e senti a curiosidade e interesse dos alunos, que se organizaram em grupos de acordo com as suas afinidades e escolheram os sub-temas.

- b) As oficinas de informática e documentação em vídeo oferecidas pelo Projeto:

Professor B: Para os docentes, o projeto Ciência na Escola apresenta-se como oportunidade de trabalho transdisciplinar e aprofundar-se na utilização de outros recursos tecnológicos, como vídeo, câmera digital, multimídia e outros.

- c) O novo sentido dado ao processo de aprendizagem dos alunos em sala de aula com o projeto culminando nos Seminários e na I Feira Científica dos quais os alunos participaram nos anos anteriores (2001 – 2004), com o diferencial de terem sido eles os protagonistas nestes eventos: não é comum alunos da escola básica pública terem a oportunidade de apresentar as suas pesquisas nas universidades para uma platéia de colegas de outras escolas e para os professores universitários.

Foi o que vivenciaram os alunos do Projeto: tiveram voz no Centro de Convenções e no Ginásio Multidisciplinar da UNICAMP, apresentando seminários ou expondo suas pesquisas em *stands*, da mesma forma que acontece em tantos eventos científicos. O curioso é que, para muitos até então, a representação que

tinham da UNICAMP era um hospital famoso que sempre aparecia na televisão.

Como já apontado, o Projeto *Ciência na Escola* passou a fazer parte do corpo de Programas e Projetos da Coordenadoria de Formação – CEFORMA (subordinada ao Departamento Pedagógico); em função dessa inserção, começamos²⁰ a freqüentar as reuniões feitas com a equipe do DEPE.

No primeiro semestre de 2005, esta equipe divulgou a todos os profissionais da SME suas diretrizes e metas²¹ a serem atingidas até 2008, dentre elas a implantação gradativa dos ciclos²². Percebíamos que havia uma grande preocupação da equipe pedagógica em trazer os projetos para mais próximo das salas de aula – embora o *Ciência na Escola* sempre tenha atendido a esse requisito. Foram-nos solicitadas²³ relações das escolas envolvidas em cada projeto com os respectivos números de alunos atendidos: foram 536 alunos, considerando-se todas as turmas envolvidas (dos professores das séries iniciais e das finais).

Inquietos, os professores traziam para as nossas reuniões o que vinha acontecendo em suas escolas, até para comparar com as informações dos colegas. Atenta aos sinais do grupo, eu procurava conciliar as leituras e discussões com o movimento presente nas unidades escolares.

O período intenso de mudanças, a argumentação da equipe do DEPE em defesa das prioridades estabelecidas e, de acordo com as falas dos professores, como estas chegavam às escolas (quando chegavam), evidenciavam a importância da nossa presença no DEPE como Projeto reconhecido pela Rede, pois era a grande distância entre o DEPE e as escolas, o que causava distorções na comunicação com os professores. As informações trocadas no grupo do *Ciência na Escola* davam sentido às ações que eram propostas pelo DEPE, ainda mais que eles também participavam das respostas encaminhadas a ele; essa interação reforçava o pertencimento de todos, com vez e voz, de um trabalho coletivo.

²⁰ Éramos chamadas para as reuniões: eu, a professora Afira Ripper e a professora Maria Thereza Alexandre, coordenadora operacional do grupo chamando *Primeiros Passos* (séries iniciais).

²¹ Documento para discussão distribuído a todas Unidades Educacionais da Rede/FUMEC – Projeto Elevação da Qualidade Social da Aprendizagem na Educação Pública Municipal.

²² A implantação iniciou em 2006 com o ciclo I que abrange três anos – a criança ingressa com seis anos na escola e em 2008, foi implantado o ciclo II, com alunos de nove anos de idade.

²³ Pauta da reunião ocorrida em 04 de maio de 2005.

A professora que conciliou os trabalhos do Projeto com o GT das quintas séries reforça em seu relatório essa constatação:

Professora C: Perdemos o apoio da FAPESP que financiava não somente a disponibilidade do professor em horas de trabalho como também os recursos materiais e humanos disponíveis no LEIA. E o que ganhamos nesse ano? Ganhamos a superação desses obstáculos através da união entre os professores e da persistência e perseverança do trabalho dos orientadores do projeto.

Nos relatórios apresentados, a metodologia científica e o trabalho docente coletivo se mostravam incorporados na prática e na formação dos professores, mas um risco de rompimento do grupo parecia perpassar cada vez que os professores se estendiam nas observações e queixas dos entraves que então aconteciam nas escolas.

Garcia (2002, p.131) também vivenciou este perigo com o grupo que coordenou:

....em seu início, um grupo ainda é um ajuntamento de indivíduos porque não se constituiu como tal. Ele vai se constituindo à medida em que vai se produzindo a integração entre seus membros. No entanto, todo grupo guarda em seu interior uma vulnerabilidade que pode fazê-lo voltar ao seu estado de dispersão inicial.

Esta vulnerabilidade se fortalecia com os problemas vividos pelos professores em seus contextos escolares; a minha preocupação era que, uma vez a prática da pesquisa incorporada, os professores optassem por aplicá-la com seus alunos de forma individual.

A fim de superar a volta à condição de serialidade²⁴, a partir do segundo semestre de 2005 o Projeto foi constituído como Cursos de Extensão da Faculdade

²⁴ Serialidade, conceito elaborado por George Lapassade (1977), é todo conjunto humano sem unidade interna. Ele deriva de série, outro conceito de Lapassade, que representa um conjunto humano que encontra a sua razão de existir numa causa meramente externa (as filas são exemplos de série).

de Educação em conjunto com a Escola de Extensão da UNICAMP, o que acarretava presença obrigatória, avaliação do desempenho e certificado aos aprovados. Esta nova possibilidade de vínculo com a universidade foi muito bem recebida pelos professores e pôs fim ao caráter voluntário e por vezes serial dos nossos encontros do primeiro semestre.

No segundo semestre tiveram início dois Cursos de Extensão²⁵ com onze professores participantes (uma professora era de escola estadual) do curso das séries finais, no qual atuei como professora convidada pela EXTECAMP juntamente com a professora Afira Ripper. Esse formato permitiu que o Projeto tivesse continuidade, embora os professores não pudessem incorporar à jornada a carga horária dos cursos²⁶.

Além da nossa participação nas reuniões da equipe do DEPE indicar que o Projeto estava incorporado aos Programas e Projetos do CEFORMA, o apoio logístico (materiais e ônibus) recebido do DEPE para a realização da II Feira Científica no Ginásio da UNICAMP veio a reforçar o vínculo entre o Projeto e a SME.

No último dia letivo, fui informada pela coordenadora do CEFORMA da época que eu seria afastada da sala de aula em 2006 para me dedicar ao Projeto, o que me surpreendeu e, ao mesmo tempo, causou-me satisfação em ver que o trabalho de tantos – professores, alunos, e colaboradores nas escolas - teve a sua qualidade reconhecida pela equipe pedagógica do DEPE.

2.3. A implementação do Projeto Ciência na Escola na SME

Como professora coordenadora do Projeto pelo CEFORMA/DEPE, foi-me atribuída a função de visitar escolas de ensino fundamental para a apresentação da

²⁵ Mantiveram-se separadas as turmas de professores de acordo com as especificidades: séries iniciais (*Primeiros Passos*) e séries finais do ensino fundamental e ensino médio (escolas estaduais).

²⁶ Resolução n° 14/2004, artigo 9º: “Os cursos de graduação, atualização, especialização, mestrado e doutorado não poderão ser computados como parte do TDPR da jornada do professor e deverão ser realizados fora de seu horário de trabalho”.

proposta pedagógica do Projeto aos professores e para propor a constituição de GTs nos próprios espaços escolares, além de convidá-los a participarem dos cursos de extensão, embora essa participação não fosse condição para se fazer parte dos GTs. Apresentei-me nas quatro escolas municipais que participaram em 2005²⁷ e em mais seis escolas. Das dez visitadas, oito passaram a fazer o Projeto em 2006.

A estrutura do Projeto permaneceu nos cursos de extensão e nos GTs: os professores inicialmente apresentavam as suas propostas de pesquisa, definiam com seus pares (cursistas ou não) as turmas de alunos a serem envolvidos e com estes decidiam qual o tema e os problemas de pesquisa a serem investigados.

Esta passou a ser a fase do Projeto de interesse do meu trabalho, pois eu estava começando um trabalho com os grupos novos ao mesmo tempo em que novas diretrizes fixadas pelo DEPE chegaram às escolas no início de 2006 e deveriam ser cumpridas pelos professores.

A principal delas era a proposta de se fazer um mapeamento curricular²⁸ em toda a Rede para que cada coletivo de professores conhecesse de fato quais saberes/conhecimentos seus alunos dominavam e, com os dados em mãos, organizá-los em até quatro grupos de aprendizagem para que fossem trabalhados de acordo com as especificidades de cada grupo. Os docentes não se sentiam devidamente preparados (e em algumas escolas, nem os orientadores pedagógicos) para a elaboração da avaliação diagnóstica (que deveria ser feita pelo coletivo), quanto mais para separar os alunos em grupos distintos de aprendizagem.

Os anos 2006 e 2007 foram períodos atribulados tanto nas escolas como na estrutura da SME, uma vez que houve a troca da equipe pedagógica do DEPE por duas vezes²⁹; embora tais mudanças não tenham prejudicado o andamento do projeto diretamente, seus efeitos manifestavam-se no cotidiano das escolas, como

²⁷ A pedido dos colegas participantes, que afirmavam que alguns professores poderiam até ter acompanhado as ações desenvolvidas no projeto anteriormente, mas que a apresentação formal da Coordenação proporcionaria a oportunidade de conhecer a proposta pedagógica de fato, além da rotatividade do corpo docente que sempre se fez presente nas escolas.

²⁸ Documento “Frente Organização do Trabalho Didático – Planejamento 2006”.

²⁹ A equipe que assumiu o DEPE em 2005 permaneceu até meados de agosto de 2006; a equipe que a substituiu permaneceu até agosto de 2007; a equipe que entrou em setembro de 2007 permanece até o momento desta escrita.

por exemplo, o mapeamento não teve continuidade quando a nova equipe do DEPE assumiu em agosto de 2006.

Uma demonstração de reconhecimento aos trabalhos desenvolvidos pelos professores e alunos foi o apoio logístico que essas equipes do DEPE deram para a realização das Feiras Científicas³⁰ nos dois anos mantendo a tradição de divulgar as pesquisas feitas ao longo dos anos pelos alunos autores – desde pequeninos do primeiro ano do ciclo I até jovens de oitavas séries a outras escolas e ao público em geral.

2.4. A constituição dos grupos de professores em 2006 e 2007.

A minha atuação como coordenadora pelo DEPE da SME nas escolas e como professora convidada nos cursos de extensão nos anos 2006 e 2007 me provocavam o tempo todo: como conciliar tantas ações em tantos novos cenários e tão diferentes daquele da Universidade?

No LEIA, o espaço físico atendia à necessidade dos professores para que focassem naquilo que ali foram para fazer: a busca pela mudança na sua prática pedagógica; já nos GTs, embora os professores demonstrassem o mesmo empenho, não era assim - os espaços físicos sempre eram arranjados na hora: ou na sala de informática ou na biblioteca; se algum professor já tivesse agendado³¹ o uso desses espaços, deslocávamos-nos para o refeitório ou para a sala de professores, onde sempre há colegas de aula vaga, almoçando, conversando....

O quadro 1 apresenta o número de escolas participantes e as duas possibilidades de composição dos grupos de professores: GTs nas escolas e participantes dos dois cursos de extensão.

³⁰ Em 2006, a III Feira Científica do Projeto *Ciência na Escola* – Tecendo Novos Territórios Pedagógicos aconteceu no dia 1º de novembro no Ginásio Multidisciplinar da UNICAMP. Em 2007, a IV Feira ocorreu no dia 30 de novembro no Ginásio do Tênis Clube de Campinas (espaço definido pela Assessoria de Eventos da SME).

³¹ Usualmente tem-se nas escolas uma agenda para cada sala (informática, vídeo e biblioteca) como forma de atendimento aos professores que queiram trabalhar com seus alunos nestes espaços. Há escolas que um espaço pode atender a duas destas funções, geralmente informática e vídeo.

Quadro 1 – Composição dos grupos em 2006

ANO DE 2006	
ESCOLAS MUNICIPAIS	
COM GTS NAS ESCOLAS 8	NOS CURSOS DE EXTENSÃO 7
PROFESSORES PARTICIPANTES	
NOS GTS NAS ESCOLAS 34	NOS CURSOS DE EXTENSÃO 17

Algumas considerações podem ser feitas sobre tais composições:

- ✓ Das oito escolas com GT, somente uma escola não participou dos cursos de extensão.
- ✓ Nos 34 professores dos GTs estão incluídos os participantes dos cursos de extensão.
- ✓ O TDPR foi usado para reuniões dos GTs por muitos professores que não podiam participar, por conflito de horário, dos cursos de extensão.
- ✓ Dos dezessete professores nos cursos de extensão, dez eram iniciantes procedentes de quatro escolas novas.

O quadro 2 mostra as mudanças que ocorreram nos grupos em 2007, inclusive por ter tido somente um curso de extensão no primeiro semestre.

Quadro 2 – Composição dos grupos em 2007

ANO DE 2007	
ESCOLAS MUNICIPAIS	
COM GTS NAS ESCOLAS 6	NO CURSO DE EXTENSÃO 4
PROFESSORES PARTICIPANTES	
NOS GTS NAS ESCOLAS 28	NO CURSO DE EXTENSÃO 8

Como se percebe, o quadro 2 revela várias mudanças:

✓ Das seis escolas com GT, duas escolas não participaram do curso de extensão.

✓ Das quatro escolas que participaram do curso de extensão duas haviam iniciado em 2006 e duas eram da época da FAPESP.

✓ Dos oito professores, cinco iniciaram em 2006, um em 2007 e dois pertenciam a escolas das fases anteriores do projeto.

✓ Professores de duas escolas que freqüentaram os cursos de extensão em 2006 optaram por participar só dos GTs.

✓ Também em 2007 foi formado um GT numa escola com seis professores das séries iniciais.

As comparações entre as reuniões no LEIA com a diversidade de contextos escolares me aguçaram as inquietações a partir de 2006:

a) Os GTs teriam o mesmo compromisso com os objetivos do projeto que os grupos que iam à universidade? O espaço familiar da escola comprometeria a qualidade dos trabalhos a serem desenvolvidos com os alunos?

b) Os GTs se consolidariam como verdadeiros grupos de professores preocupados com a prática pedagógica fluente nas escolas ou seriam apenas um meio de cumprirem o TDPR, uma vez que o Projeto estava institucionalizado?

c) O projeto *Ciência na Escola* poderia ter continuidade por meio de GTs nas escolas sem a ida dos professores à universidade?

Essas preocupações me levaram a reler a tese da primeira coordenadora operacional Maria de Fátima Garcia (2002), que estudou o primeiro grupo de professores participantes do projeto (1997-2000); esta releitura me estimulou a estabelecer uma comparação entre o grupo estudado por ela (denominado por mim de grupo 1) e os que eu coordenei em 2006 e 2007 (chamados de grupo 2).

As características inicialmente estabelecidas a eles são:

a) Quanto à seleção de professores:

O grupo 1 passou por uma entrevista a partir da apresentação de um projeto de

pesquisa.

No grupo 2 havia professores que aderiram à proposta depois da apresentação nas escolas ou por opção em permanecer nele após o término da FAPESP.

b) Quanto à participação:

No grupo 1, todos participavam das reuniões semanais na universidade e nas escolas, conduzidas pelos professores-coordenadores nas escolas (na segunda fase do Projeto).

No grupo 2, todos participavam das reuniões semanais dos GTs nas escolas, mas nem todos iam aos cursos de extensão também semanais.

c) Quanto à remuneração:

O grupo 1 recebia bolsa da FAPESP por 20 horas semanais ou 12 horas/aula pela SME.

O grupo 2 recebia por 3 horas/aula pela SME exclusivamente para os GTs.

d) Quanto à relação com a SME/escolas/professores:

Até 2004, o projeto era uma iniciativa da Universidade, embora estivesse inserido no Projeto Pedagógico das escolas participantes.

A partir de 2005 o Projeto, embora coordenado pela universidade, foi institucionalizado e passou a fazer parte do corpo de projetos do DEPE.

Depreende-se que os grupos se diferenciaram bastante. Então, o que há em comum entre eles? Os princípios do Projeto continuaram os mesmos: a inserção da metodologia científica como forma de se trabalhar os conteúdos curriculares para que os alunos adquirissem conhecimentos e não a memorização dos conteúdos.

Neste sentido, o olhar de Garcia (2002) se voltou para o aluno apesar de ter trabalhado diretamente com os professores; ela partiu das relações que poderiam se estabelecer entre a aprendizagem por meio da pesquisa na escola fundamental e média e a pesquisa-ação que os professores desses estudantes poderiam vir a desenvolver.

No papel de coordenadora operacional, posicionou-se como defensora de uma maior visibilidade aos trabalhos dos professores (um dos pressupostos da pesquisa-ação), embora tenha chamado a atenção para que se considerasse igualmente os alunos como produtores de saberes e conhecimentos e que se desse

a devida voz e visibilização a estes também.

Transpondo para os grupos de 2006/07, qual era a visão inicial que os professores tinham de si próprios e do aluno como produtores de conhecimentos?

Ao narrarem oralmente as suas atuações em sala de aula citavam possuir, no máximo, fotos das atividades bem sucedidas; porém, sem o registro por escrito não há uma reflexão sobre a ação e sim boas lembranças.

Em relação aos alunos, consideravam que uma aprendizagem de sucesso vem a reboque dos conteúdos dados e principalmente em função da forma como eles foram transmitidos – portanto, as citações eram voltadas ao ensino e não à atuação dos alunos no processo.

Observou-se em 2006, que os professores recém chegados, iniciantes nos cursos de extensão ouviam com certo ar duvidoso o que os colegas experientes relatavam sobre suas práticas com o Projeto e principalmente como os alunos se revelavam detentores, assim como eles, de novos conhecimentos resultantes dos rearranjos necessários dos conteúdos ligados aos temas pesquisados.

Ao se discutir um livro de Pedro Demo - *Professor do Futuro e Reconstrução do Conhecimento* (2004) - o grupo percebeu que as falas dos professores mais experientes no projeto iam ao encontro das idéias provocativas do autor, que contrapõe o ensino tradicional às formas de se trabalhar a pesquisa com os alunos.

Está aí mais uma diferença entre os grupos de Garcia e os de 2006/2007: praticamente o grupo de 1997/2000 cresceu junto, com as mesmas preocupações e inseguranças; os professores fortaleciam-se à medida que se apropriavam das leituras recomendadas pelas coordenadoras.

Já os grupos dos cursistas eram heterogêneos - alguns traziam a prática da metodologia científica e os novos se viam no redemoinho: como ensinam/como os alunos aprendem/como os alunos “pesquisam” (na verdade, meras cópias da Internet ou de livros).

Mesmo Garcia (2002) apontando que a insegurança fez parte do caminho de vários professores, percebe-se que o grupo ganhava autonomia nas ações praticadas. Já nos grupos dos cursos de extensão de 2006/2007, a insegurança dos professores se deslocava para o cotidiano nas unidades escolares: em vez de se

preocuparem como trabalhar a pesquisa com os alunos, a inquietação deles se voltava para os colegas que não vivenciavam as leituras e discussões e, portanto, não eram atingidos por todas aquelas idéias novas; não posso deixar de considerar as demandas do DEPE mencionadas anteriormente, que tomaram grande parte do tempo pedagógico nas escolas.

A partir desta observação, passei a me questionar: como se caracterizou o projeto *Ciência na Escola* no cotidiano escolar? Como uma proposta alternativa à tradicional prática pedagógica ou como uma forma de se cumprir o TDPR?

CAPÍTULO 3 – A (RE)INVENÇÃO DAS PRÁTICAS COTIDIANAS E A (RE)INVENÇÃO DA PESQUISA

Este capítulo trata da minha transição em 2006 dos cursos de extensão, onde atuava como professora para as escolas como coordenadora pedagógica do Projeto *Ciência na Escola*. É importante apontar como foi para mim, acostumada a trabalhar com os professores num ambiente privilegiado, passar a me inserir nos cotidianos das escolas daquelas pessoas que lá estavam semanalmente comigo na universidade e o que representou para o Projeto *Ciência na Escola* este deslocar no sentido inverso – da universidade para o *espaçotempo* da escola básica.

3.1. O início do percurso

Os professores que iniciaram nos cursos de extensão traziam as marcas de histórias profissionais de anos de atuação, carregadas de valores e de crenças, frutos do exercício constante da profissão de cada um.

Ao ingressar no grupo do *Ciência na Escola*, os professores buscavam acomodar a proposta de se trabalhar com pesquisa nas suas experiências de trabalhos anteriores, seja com colegas ou com alunos. Ao se familiarizar com a metodologia científica, percebiam que ela em nada se parecia com essas experiências ao mesmo tempo em que iam se dando conta de que somente com a interação horizontalizada entre professor-professor e entre professor-aluno, seria possível realizar um trabalho deste porte.

Embora a proposta do Projeto fosse a aplicação da metodologia científica em sala de aula, ela não determinava um mesmo procedimento a todos os cursistas. Esta não padronização de ações a serem feitas pelos professores com os alunos corria o risco, a princípio, de ser confundida com uma prática “laisser-faire”³².

³² Muitas vezes a palavra “Projeto” é utilizada para denominar qualquer ação diferente de “aula” e, por isso mesmo não seja algo muito “sério”, embora “sirva” para quebrar a rotina dos alunos. Acredito que, por esta razão, alguns professores que iniciaram o curso em 2006 tiveram como primeira impressão que neste “Projeto”

À medida que, no papel de coordenadoras, eu e a professora Afira provocávamos os professores a falarem sobre suas práticas e como viam a inserção da metodologia científica nelas e sempre associando leituras que contribuíssem para as discussões, cada vez mais a desconstrução do antigo conceito³³ de pesquisa ia se tornando mais evidente, para dar lugar a um novo que apontava ser a pesquisa uma possibilidade concreta de se modificar a prática pedagógica e, conseqüentemente, de se elevar o nível de aprendizagem dos alunos.

Demo (2005), defensor da pesquisa como princípio educativo, coloca cinco desafios para que o professor exercite na sua prática: a) (re)construir projeto pedagógico próprio; b) (re)construir textos científicos próprios; c) (re)fazer material didático próprio; d) inovar a prática didática; e) recuperar constantemente a competência.

Dos itens postos, talvez o mais difícil seja o (re)construir textos científicos próprios. O autor, no entanto, esclarece que se trata de:

incentivar o professor a produzir textos próprios, dotados de marca científica suficiente, nos quais possa, de modo mais evidente e garantido, progredir no questionamento reconstrutivo em termos teóricos e práticos”. (DEMO, 2005, p. 41).

Tal procedimento não significa que o professor deva saber tudo o que se escreve sobre educação, até por ser isso impossível a alguém, mas sim se aprofundar em algum tema de seu interesse, como por exemplo, a interdisciplinaridade, a tecnologia na educação, a alfabetização e tantos outros. Completa o autor que o professor que não se interessa por nada não tem personalidade profissional, “pois ainda está na fase de gostar de qualquer coisa,

apenas seria proposta a prática da metodologia científica, porém sem o acompanhamento das atividades realizadas com os alunos ao longo do ano.

³³ A pesquisa é entendida, usualmente, nas escolas (tanto por professores como por alunos) como sinônimo de busca de informações sobre determinado assunto em livros ou *sites*; também não é comum o professor apresentar qual é o recorte de interesse dentro do tema procurado, o que gera cópias imensas feitas pelo aluno com muita informação sobre o assunto, porém sem que ele, aluno, saiba fazer uma seleção do que de fato atenda ao interesse do professor.

não sabe preferir teorias e autores, vai a qualquer seminário e sai como entrou, não se alimenta constantemente de termos teóricos e práticos” (DEMO, 2005, p. 41) .

Os professores cursistas passaram a falar ou demonstrar quais assuntos lhes pareciam mais pertinentes, muitas vezes traduzidos nos temas desenvolvidos com seus alunos. O exercício de escrever sobre seus interesses se dava nos relatórios apresentados a cada semestre, embora os professores se expressassem mais através da oralidade. Já o “inovar a prática didática” não parecia ser tão distante, afinal eles estavam ali para isso.

Quanto à competência, Demo (2005) é categórico: somente a formação baseada na pesquisa, na elaboração com “mão própria” do projeto pedagógico, na teorização das práticas e na atualização permanente poderá dar ao professor a competência que as licenciaturas não promovem, pela forma como elas são estruturadas.

Os professores confirmaram o que Demo aponta em um questionário a eles entregue em 2006 sobre as respectivas graduações: quando perguntados sobre a experiência ou vivência com a pesquisa científica, somente os que se formaram nas áreas biológicas responderam afirmativamente porém após terem concluído a graduação (mestrado em Biologia, atuação em biotérios, estágio em Instituto de Pesquisa ou participação em projetos de Educação Ambiental).

Uma professora formada em Letras apontou no seu relatório do primeiro semestre de 2006 como se dava a conclusão de curso na época em que ela se graduou:

Professora E: No meu caso em particular, que terminei o curso há bastante tempo [1993], havia uma necessidade muito grande de saber mais sobre atividades, das quais nunca tive contato, é o caso, por exemplo, da pesquisa utilizando metodologia científica. Isso sem dizer que quando do término do meu curso nem monografia era exigida. Simplesmente montávamos uma pasta referente ao estágio e nada mais. Desta forma, sinto que o projeto vai contribuir muito para a minha formação.

Das leituras propostas para que os professores se inteirassem sobre a pesquisa como princípio educativo, a que se destacou foi o livro de Pedro Demo “Professor do Futuro e Reconstrução do Conhecimento”; nele, o autor é muito claro nas descrições de como é a escola básica com todos seus entraves, o que justifica a empatia causada nos professores, além das reflexões que foram por ele suscitadas, de tal forma que os seminários sobre os capítulos do livro previstos para dois encontros se estenderam para quatro.

Uma das afirmações diz ser inaceitável que, entre nós professores, a pesquisa só comece na pós-graduação por ser considerada desnecessária para o tipo de profissionais que são formados nas instituições de ensino superior e, por esta razão, “restringe-se pesquisa a seus níveis mais sofisticados, tipicamente elitistas, perdendo-se de vista sua densidade pedagógica” (DEMO, 2004, p.77) .

Na seqüência, o autor diz que “nem todos os professores serão pesquisadores profissionais, mas serão de todos os modos profissionais pesquisadores: capazes de pesquisar sempre que necessário para renovar sua profissão” (DEMO, 2004, p.80)

Ao tratar da necessidade permanente de recapacitação dos professores, Demo critica como se dão os cursos promovidos para esta finalidade, a começar pela necessidade de ser fora dos 200 dias letivos (entendidos somente como tempo de aulas), o que dá origem às semanas pedagógicas ou aos encontros de finais de semana. É o que vivenciou uma professora cursista:

Professora F: Eu mesma deixei de fazer curso por causa disso, de tempo...a escolha: ou eu faço o curso ou eu cuido do meu filho [] na época era no sábado o dia todo e eu tive bebê e fui a uns quatro sábados; aí, quer dizer, trabalhava a semana toda, tinha o estado e prefeitura, de manhã, de tarde e de noite e no sábado ficava lá o dia todo, até umas quatro ou cinco horas da tarde...você tinha um dia para cuidar dos seus afazeres, da família e bebê...é difícil também para se fazer curso, mas também eu me lembro que é uma angústia, porque quando você quer fazer o curso aí você fica impossibilitada e isso causa uma angústia ou...duas angústias: você está lá e

pensando na sua família ou pára o curso e quando chega na escola e os professores começam a comentar o curso e você pensa “poxa, não fui, não posso ir” e se sente angustiada.

A participação no *Ciência na Escola*, embora fosse no período livre dos professores, começava a ter um sentido para os professores novos: ali estavam eles imbuídos dos mesmos propósitos dos colegas de outras escolas; o foco das discussões era a prática pedagógica em seus múltiplos sentidos: conhecimentos, avaliações, relação professor/aluno, ação interdisciplinar, o trabalhar com projeto, o uso do computador, o fazer pesquisa.

Claro é que, por um período, houve um estranhamento por parte dos iniciantes em se fazer tantas leituras, que demandavam tempo e suscitavam discussões nos encontros; às vezes sentiam-se sobrecarregados, pois simultaneamente às leituras havia o comprometimento com as pesquisas que os alunos já realizavam na escola.

Numa discussão em que uma professora de uma escola estadual dizia que, após alguns anos no Projeto, ela reconhecia a contribuição das leituras tanto na sua como na prática pedagógica de colegas, uma professora ingressante argumentou:

Professora E: Hoje eu consigo enxergar dessa forma [que os autores lidos darão embasamento teórico às nossas práticas em sala de aula] mas no começo eu estava tão perdida, e realmente eu achei assim, o curso vai me dar assim várias receitas para eu poder desenvolver meu trabalho. Então eu realmente ficava imaginando que é como a gente monta a nossa aula – a gente testa tudo antes e leva para a sala de aula e transmite aquele conhecimento. Então eu ficava pensando dessa maneira, quer dizer, hoje eu já percebo que toda crítica que você falou é importante.

Assim como ela, outros professores apontavam a importância dos cursos não terem o perfil instrucional, ao contrário, o início simultâneo da formação nos cursos e da prática nas escolas com os colegas dos GTs estimulava os professores a se

articularem sempre e não havia tempo para lucubrações.

Os registros dos relatórios sempre enfatizavam as contribuições dos encontros para a experiência de se pesquisar com o aluno. Mas nas falas havia uma inquietação em relação aos colegas que estavam na escola e que não compartilhavam dos momentos ali vividos.

3.2. O percurso feito junto

O pertencer a um coletivo é fundamental na formação docente. O professor começa a se ver como produtor de saberes em contato com outros colegas na mesma trajetória. Suas experiências e seus anseios podem ser compartilhados com os colegas.

O fato é que cada professor já pertence a um grupo na sua escola, com o qual se encontra todos os dias, seja nos corredores, na sala de professores ou no TDC. Este espaço destinado a discussões do cotidiano escolar é, no entanto, um exemplo de serialidade, retomando Lapassade (1977) e Garcia (2002). Esta afirmação se deriva de duas razões:

- a) os TDCs são reuniões conduzidas pelos orientadores pedagógicos em horários estipulados para atender ao maior número possível de professores – de turmas e períodos diversos e conseqüentemente, com necessidades e interesses também diversos. Ali se encontram pela necessidade de cumprir a jornada. O fato de estarem ao mesmo tempo e no mesmo espaço da escola não garante o coletivo;
- b) os professores com freqüência classificam essas reuniões como nulas como assessoramento nas práticas pedagógicas, já que os informes passados tomam grande parte, quando não o tempo todo, dos TDCs. O fazer pedagógico muitas vezes sequer era discutido nos TDCs por causa das “emergências”: a indisciplina de alunos, as festas ou datas comemorativas a

serem organizadas, o atender aos chamamentos dos supervisores, dos coordenadores pedagógicos ou do DEPE.

Como alternativa desses momentos de professores juntos sem caráter coletivo, a presença de alguém externo como colaborador nos GTs foi entendida como um avanço pelos professores nas relações entre os que freqüentavam os cursos e os que não os freqüentavam, mas que ali estavam para trabalhar a proposta do *Ciência na Escola*. Nessa linha, até professores veteranos do Projeto se manifestaram favoráveis ao GTs:

Professor B: Muito oportuno o relacionamento com a Universidade, destacando o acompanhamento, a orientação e o embasamento dado às nossas atividades pela coordenadora operacional que, além de sua participação nos encontros na Universidade, esteve presente na unidade escolar em diversos grupos de trabalho.

Também foi apontado por uma professora cursista e iniciante no Projeto em 2006:

Professora E: O projeto, a princípio, parece ser bastante simples, no entanto requer muita articulação por parte do professor junto a toda comunidade escolar, que mesmo sendo bastante interessada, esbarra em inúmeros contratempos que atrapalham seu desenvolvimento. Esses fatores acabam por provocar certa sensação de incapacidade, como é o meu caso, porém quero ressaltar o grande apoio recebido da coordenação, que não só conduz de maneira bastante apropriada o curso às quintas-feiras como também nos tem dado suporte na escola com orientações sempre muito bem-vindas, além do incentivo que tem nos motivado a procurar caminhos para a sua realização.

Para os professores que já tinham feito o Projeto ou estavam freqüentando

os cursos de extensão, a minha presença na escola não causava estranheza; já para os professores que ali estavam por terem que cumprir os TDPR eu poderia representar, apesar de nada dizerem, mais um modismo que o sistema ou aquele colega cursista tentava levar para a escola.

Era freqüente o silêncio dos grupos nas primeiras conversas sobre a proposta de se trabalhar a pesquisa. A cada encontro subsequente, o silêncio ia dando lugar a perguntas tímidas sobre quais escolas faziam parte do Projeto, se o não fazer os cursos de extensão comprometeria o trabalho, se não ser professor de Ciências impediria que os alunos aprendessem a fazer a **ciência na escola**.

Com o passar dos encontros, aí sim as perguntas iam se direcionando para o fazer pedagógico de fato: os conhecimentos a serem ensinados já estavam sistematizados para cada série e não poderiam ser deixados de lado. Os mais céticos nesses momentos se manifestavam afirmando que, se nem com os conteúdos definidos os alunos tinham interesse em estudar, imagine aplicando a metodologia científica numa pesquisa feita por eles.

Ao retrucar que talvez o problema estivesse exatamente na forma como os conteúdos são apresentados nos livros didáticos com as respostas já construídas, sem deixar transparecer quais dúvidas ou curiosidades permitiram se chegar a elas, eu sentia que se tratava de algo inusitado para muitos. Eu lhes perguntava: Cadê as perguntas das pesquisas feitas (que, com certeza, precisaram ser feitas) para se chegar a tantos conhecimentos? Cadê a construção histórica do conhecimento, não só das ciências como das áreas humanas e das linguagens?

Observa-se que existem livros didáticos que colocam nos finais de capítulo algumas informações sobre a construção do conhecimento ali tratado, porém como curiosidade e às vezes com um tom de humor. Talvez os professores devessem começar por aí o conteúdo do capítulo.

Ao perguntar aos professores quais conhecimentos dos alunos trazidos do senso comum ou da sua vida escolar serviam de ponto de partida para que ensinassem os conteúdos, ninguém me respondia.

Por outro lado, quando eu perguntava se de fato os professores garantiam que os alunos tinham aprendido satisfatoriamente o que tinham ensinado do seu

plano de ensino, eles afirmavam não possuírem os elementos para essa garantia, muitas vezes por não tê-lo terminado. Em algumas ocasiões, estendiam-se dizendo que o aluno de hoje é muito desinteressado, não se concentra, não estuda, não faz deveres de casa, não traz material para a escola, não se preocupa com notas baixas; para completar, os pais são ausentes ou omissos. Isto significa que o aluno era visto pela negação.

Estas afirmações me reforçavam a trabalhar com os professores na linha de se repensar os tempos e espaços nas escolas, uma vez que é no cotidiano que de fato as coisas acontecem e é lá que estão os alunos a serem formados; é lá que os papéis de tantos atores se revelam: da comunidade, dos supervisores, dos coordenadores pedagógicos, da equipe gestora, dos orientadores pedagógicos, do corpo docente, dos funcionários. Muitas vezes, os espaços e tempos são utilizados para atender preferencialmente a estes atores e não às necessidades que surgem à medida que o processo ensino/aprendizagem se desenrola.

Como exemplo de quebra de espaço ou tempo rotineiros, eu sugeria que uma determinada atividade (como um vídeo) poderia ser feita ao mesmo tempo com vários professores e com mais de uma turma de alunos do Projeto³⁴ para suscitar algumas perguntas ou discussões nos alunos sobre o tema que queríamos trabalhar ou para dar algum encaminhamento. O curioso é que, quando eu fazia estas propostas, sempre se instaurava um constrangimento momentâneo entre os professores, até que um assumia o difícil papel de avisar a direção ou a orientadora pedagógica sobre o que estariam fazendo os alunos ao saírem da sala de aula. Claro que eu tinha o cuidado de olhar no horário de aulas e ver quais eram os professores que não estavam envolvidos no Projeto para que eles fossem consultados previamente se poderiam ceder as suas aulas daquelas turmas, além de serem convidados a participar; sempre nos atenderam, mas sem acompanhar as

³⁴ Lembro-me de uma passagem em uma escola que o GT iniciou em 2007 com dois professores de Matemática, uma de Geografia, uma de Língua Portuguesa, uma de Ciências e uma de Artes. Quando sugeri que passássemos uma história do vídeo *Sonhos* de Akira Kurosawa, a professora de Artes não sabia o que faria nesta atividade, pois o episódio tratava de Educação Ambiental, “coisa” que ela pouco entendia para fazer uma discussão com os alunos. Ao provocar-lhe com perguntas sobre o meio ambiente, ela se percebeu sabedora de vários conhecimentos que poderiam ser discutidos na atividade por mim proposta. E participou de fato.

atividades.

A participação dos alunos, no início timidamente, sempre surpreendia os professores e os encorajava a prosseguir no Projeto e reforçava a minha participação nos ambientes escolares.

3.3. O percurso de três escolas

Das escolas que atuaram com a proposta do Projeto *Ciência na Escola* no período 2006 – 2007 selecionei três para uma análise mais pormenorizada. Esta escolha se baseia no fato de que elas mantiveram o GT nestes dois anos, embora apresentem diferenças quanto à participação dos cursos de extensão; as demais escolas participantes sofreram modificações, tanto na constituição dos GTs como na participação nos cursos, como já demonstrado anteriormente nos quadros 1 e 2 do segundo capítulo; como razões, foram-nos apresentadas as mais diversas: jornada compartilhada (muitos professores passaram a atuar em mais de uma unidade escolar), redução de períodos escolares, novas distribuições de turmas nos períodos (por exemplo, sétimas e oitavas séries que, tradicionalmente eram do período vespertino, foram transferidas para as manhãs em várias escolas), gerando novas dificuldades para a permanência nos cursos e/ou GTs.

As escolas são da mesma rede, pintadas com as mesmas cores, com as mesmas grades e portões, e pedagogicamente com os mesmos componentes curriculares, com os mesmos tempos...o que as diferencia são as artes de fazer que Certeau nos apresenta.

Baseando-me nos conceitos desse autor, procurei denominá-las de acordo com as suas marcas, as suas metamorfoses e suas artes de fazer.

3.3.1. *Escola 1 - A arte da tática*

Chamo de tática a ação calculada que é determinada pela ausência de um próprio. Então nenhuma delimitação de fora lhe fornece a condição de autonomia. A tática não tem por lugar senão o do outro. E por isso deve jogar com o terreno que lhe é imposto tal como o organiza a lei de uma força estranha [] ela opera golpe por golpe, lance por lance. Aproveita as “ocasiões” e delas depende... (CERTEAU, 2005, p. 100).

Este grupo composto por três professoras - duas de Matemática e uma de Geografia - se constituiu para mim o maior desafio de todos os grupos que freqüentei nos GTs³⁵ ao longo dos dois anos de estudo. A razão para isso é que elas nunca foram aos cursos na universidade, fazendo com que eu chamasse para mim toda a responsabilidade de um possível sucesso ou fracasso. Elas não compartilharam experiências com colegas de outras escolas, não leram todos os textos discutidos nos cursos e não tinham a prática de trabalhar de forma integrada.

O interesse delas pela proposta se deu após a minha apresentação em um TDC para o corpo docente do período intermediário no início de 2006. Um GT foi constituído com a participação de uma professora de quarta série³⁶, além delas.

A professora de Geografia dava aulas nas duas sextas séries em que cada uma das professoras de Matemática lecionava, fazendo com que ela se desdobrasse para atender aos trabalhos das duas turmas.

Já nas primeiras reuniões do GT, fui percebendo que, em função delas não participarem dos cursos, eu precisaria adotar outras estratégias³⁷, pois elas deixavam bem claro que estavam contando com a minha experiência para a inserção da metodologia científica em suas práticas.

Para tanto, elaborei algumas situações³⁸ comuns que foram aplicadas com

³⁵ Cabe lembrar que eu atuei em outras escolas além destas consideradas neste estudo.

³⁶ Apesar de ter orientado o trabalho desta professora, não tratarei dele aqui, porque não condiz com o foco do trabalho.

³⁷ Aqui a palavra estratégia não tem o significado certoniano e sim o de aplicação de meios disponíveis para uma determinada finalidade.

³⁸ Dois exemplos podem ser citados: um é o pomar de goiabas com seus frutos infestados de larvas e o outro é chegar em casa e acender a “luz”: aciona-se o interruptor e a lâmpada não acende. A partir destas situações, os

os alunos e que se desdobraram em acaloradas discussões; eu também trazia reportagens sobre os temas da revista Superinteressante, por considerar que esta revista apresentava uma abordagem atraente para os alunos não habituados à leitura dela, sobre os mais diversos assuntos.

As professoras também leram o livro de Pedro Demo “Professor do Futuro e a Reconstrução do Conhecimento”, o que gerou várias reflexões entre nós e auxiliou nos encaminhamentos para a nossa prática.

Além da insegurança típica de início de trabalho, havia uma preocupação por parte da professora de Geografia e a de Matemática com a sexta série que ministravam aulas em conjunto, por ser uma turma diferenciada: alunos com defasagem de idade, com dificuldades diversas de aprendizagem e, segundo elas, bastante indisciplinados. Situações como esta – a criação de turmas com características diferenciadas – geralmente traziam constrangimentos aos professores na época de atribuição de aulas, pois se subentendia que tais turmas diferenciadas (como o nome já diz) exigiriam uma (re) elaboração das aulas e conteúdos, portanto, “mais trabalho”.

Achei muito interessante as professoras quererem trabalhar, sem experiência prévia com turmas diferenciadas e tampouco com a metodologia científica, com alunos considerados como “problemas” que poucos professores gostariam de lidar. De fato, elas tiveram algumas dificuldades em apresentar a proposta aos alunos que, a princípio, não a levaram muito a sério; como resposta a essa manifestação aparentemente de desinteresse por parte deles, as professoras insistiram no propósito de envolvê-los e, como primeira ação, aplicaram um questionário baseado nas conversas que tiveram previamente com eles, para que ali registrassem quais as características dos adolescentes que mais lhes chamavam a atenção; além das respostas obtidas terem possibilitado elaborar os subtemas a serem pesquisados, as professoras perceberam que a partir da devolutiva do questionário, o trabalho ganhou a credibilidade pretendida.

alunos eram instigados a darem um palpite sobre o que estava acontecendo nas duas situações, partindo das questões que eles próprios faziam. As professoras anotavam as perguntas e supostas respostas na lousa e com elas trabalhavam problema de pesquisa e hipótese.

Da mesma forma, foi aplicado um questionário na sexta série com alunos com bom nível de rendimento³⁹. A partir dele, também foram levantados os problemas de pesquisa de cada grupo de alunos. Combinamos, então, que trabalharíamos o tema “Água” com a 6ª série (A) e o tema “Adolescência” com a (B).

Na 6ª (A) os subtemas trabalhados foram: consumo residencial de água, qualidade da água consumida, função da água no organismo. Já na 6ª (B), foram: a violência estimulada pela mídia e jogos, acrobacias com bicicleta como forma de exibição, a alteração de humor no adolescente, suas vestimentas, a timidez e a influência da cor da pele na imagem do adolescente⁴⁰.

Enquanto que na 6ª série (A) a pesquisa ia acontecendo a contento, na 6ª (B) nem tanto; com a persistência das professoras e com o foco dos estudos voltado para as questões que eles próprios haviam levantado, os alunos foram se envolvendo cada vez mais com a proposta da pesquisa.

Atividades fora da escola sempre são bem vindas. Quando elas aconteceram com as turmas do Projeto, além do sentido de “passeio” (na concepção dos alunos), as professoras os orientaram para que fizessem perguntas aos especialistas que nos locais visitados trabalhassem, de forma que estas auxiliassem na elucidação dos seus problemas de pesquisa; para esta finalidade, foram feitas visitas à SANASA e à TABA respectivamente⁴¹ com caráter de pesquisa de campo. Os alunos aproveitaram bastante esses momentos: para a 6ª (A) como conhecimentos agregados às pesquisas e para a 6ª (B) também, porém foram mais significativos pois proporcionaram a eles a abertura para fazerem todas as perguntas possíveis sobre a sexualidade humana, assunto inerente a essa faixa etária e que as professoras não davam conta de responder. Posteriormente, a 6ª (A) participou de uma atividade no Museu Dinâmico de Ciências de Campinas sobre os organismos microscópicos aquáticos, analisando-os em microscópio; o nível de interesse e conhecimentos apresentados por eles chamou a atenção da professora que aplicou esta atividade.

³⁹ É interessante passar a denominá-la 6ª(A), assim como a turma diferenciada de 6ª (B).

⁴⁰ Anexos 2 a 5

⁴¹ A 6ª (A) foi à SANASA (autarquia responsável pelo abastecimento de água na cidade de Campinas) e a 6ª (B) foi à TABA (espaço de vivência e convivência de adolescentes em situações de vulnerabilidade).

Por ocasião da montagem da nossa Feira Científica, pensamos em compartilhar o espaço do Ginásio com algumas oficinas a partir dos temas pesquisados pelos alunos; uma delas era exatamente esta de mostrar os seres aquáticos através de lupas e microscópios; ao contatar a professora do Museu Dinâmico, imediatamente ela nos sugeriu que os alunos da 6ª (A) participassem como monitores, uma vez que estavam gabaritados para isso. De fato, eles se empenharam em ensinar aos colegas visitantes tudo que haviam aprendido com as pesquisas e com a prática no Museu. Por sua vez, os alunos da 6ª (B) apresentaram a adolescência sob os aspectos estudados, com bonecos vestidos representantes dos diversos grupos (“tribos”) sociais que os adolescentes aderem, assim como revistas em quadrinhos que retratam essa fase da vida. Também montaram um painel em que os visitantes deveriam expressar o que quisessem: foram registradas várias poesias, sentimentos e muitos cumprimentos ao trabalho feito por eles.

Encerramos o ano extremamente satisfeitos com os trabalhos das turmas: a 6ª (A), pela qualidade do trabalho feito e a 6ª (B) pelo amadurecimento daqueles alunos. Isso pode ser comprovado no relatório⁴² que as professoras apresentaram no final do ano:

Professoras G, H e I: O que nos motivou inicialmente foi a curiosidade pela pesquisa, a elaboração de um trabalho diferenciado, a capacidade em estimular o aluno a interessar-se pelo aprendizado e a busca do conhecimento. O despertar da criatividade com a prática do estudo por meio da pesquisa que conseqüentemente nós acreditávamos que refletiria no convívio escolar e social. No começo foi difícil, o projeto já estava em desenvolvimento há alguns anos. Imaturas e inexperientes em relação à pesquisa científica engatinhávamos à procura de um caminho norteador. Mas, com muita garra e disposição transpúnhamos os obstáculos que apareciam. Impelidas pelo interesse e ansiedade dos alunos, fomos caminhando timidamente

⁴² Por não freqüentarem os cursos de extensão e como exercício de trabalho coletivo, as professoras apresentaram relatórios feitos a seis mãos e não individualmente como os demais.

na certeza do conhecimento através da experiência. Surgiram alguns conflitos decorrentes do próprio tema trabalhado em uma das salas – Adolescência: houve atrito entre dois alunos que demonstraram uma enorme incompatibilidade de gênio e segregação social. O diálogo e a informação relacionada ao conflito existente foram imprescindíveis para buscarmos auxílio fora da escola. Tomamos a iniciativa de levá-los ao TABA, um espaço apropriado que atende os anseios juvenis, onde encontramos o professor R. Profissional habilitado, capacitado, que já desenvolve um trabalho com adolescentes infratores reintegrando-os à sociedade, promovendo atividades auxiliares na superação do pré-conceito e discriminações que normalmente são enfrentados por eles, numa sociedade que se diz contemporânea mas que perpetua valores extremamente tradicionais. O professor R. ofereceu subsídios esclarecedores que iam ao encontro dos questionamentos que surgiram no decorrer do projeto e, que não éramos capazes de respondê-los e nem mesmo discuti-los. Utilizando um vocabulário aceitável e assimilado pelos alunos, conseguia chegar onde dentro da sala de aula jamais conseguiríamos. Os alunos que trabalhavam com o tema “água” receberam suporte do Museu Dinâmico de Ciências, da Sanasa, do Instituto Adolfo Lutz, participaram da palestra com o escritor José Pedro Martins, jornalista e autor de mais de 40 livros nas áreas social, ambiental e de história, que transmitiu um vasto conhecimento sobre abundância e escassez da água em nível local e global, desmistificando mitos construídos por gerações, levando os alunos a refletirem sobre o uso adequado na utilização deste bem tão precioso que a natureza nos prestigia. Trabalhamos com salas antagônicas. Alguns alunos possuíam uma visão crítica para o projeto. Tinham interesse nas pesquisas, anotavam todas as informações, participavam ativamente, sentiam-se realizados e orgulhosos por fazer parte de um projeto que se concluiria com uma apresentação na UNICAMP. Já os outros, precisavam de estímulos mais intensos para continuarem no desenvolvimento do projeto. Apesar da pouca motivação de alguns, percebemos que o entrosamento e envolvimento dos professores, despertou nos alunos um olhar de curiosidade, interesse contínuo e progressivo pelo tema abordado, gerando expectativas em conhecer e expor um trabalho numa universidade de tamanha

credibilidade nacional.

Para coroar o nosso trabalho, as professoras me disseram que, no que dependessem delas, continuariam a fazer o projeto no ano de 2007.

De fato, duas delas iniciaram o ano no GT – a professora de Geografia e a de Matemática que lecionava na 6ª (B) em 2006. A outra professora, também de Matemática, teve seus horários alterados em função da atribuição de aulas, não podendo cumprir o GT conosco, o que a fez optar por outras propostas de trabalho. Felizmente, esta situação aconteceu somente no primeiro semestre – ela nos procurou dizendo que gostaria de voltar para o grupo, uma vez que tinha sentido falta da prática do Projeto e estava dando aulas para uma 6ª série muito boa, que com certeza faria um trabalho maravilhoso no *Ciência na Escola*.

Desta forma, as professoras de Geografia e Matemática que iniciaram o ano no GT optaram por uma 5ª série com o tema “Energia”⁴³. A professora de Matemática que começou no segundo semestre trabalhou a “Importância dos Gráficos e da Geometria no Cotidiano”⁴⁴.

As professoras da 5ª série, embora já conhecessem a proposta do Projeto, sentiam que precisariam abordar a metodologia científica de uma outra forma com estes alunos, por serem mais novos. A professora de Geografia sentia a necessidade de falar sobre os conhecimentos científicos e confronta-los com os saberes do senso comum. Fizemos uma leitura sobre o assunto⁴⁵, o que as estimulou a fazerem um texto a ser discutido com os alunos.

A princípio, eles estranharam bastante a professora de Matemática trabalhar vocabulário desconhecido e a professora de Geografia trabalhar a interpretação do texto; gostaram muito da mudança de papéis das professoras e participaram da atividade com muitos exemplos do senso comum.

Um episódio do DVD Caçadores de Mitos⁴⁶ complementou o texto sobre o

⁴³ Anexos 6ª 8.

⁴⁴ Anexo 9

⁴⁵ Chauí, Marilena. *Convite à Filosofia*.

⁴⁶ Documentário inglês com dois cientistas que elucidam cientificamente algumas curiosidades, às quais eles

papel do cientista na elucidação de fenômenos. A partir daí, eles traçaram os seus problemas de pesquisa, dentro dos subtemas que tratavam da energia: a descoberta como recurso, as formas de produção, a sua utilização, a distribuição nos centros urbanos, a importância para o homem e o seu papel no futuro.

Como exemplo das consequências que uma pesquisa escolar malfeita pode trazer ao aluno, sugeri uma história em quadrinhos do personagem Calvin⁴⁷ a qual, embora apresentada de forma cômica, provocou em muitos alunos uma identificação com situações por eles vividas. Ao serem perguntados quais eram os erros que Calvin cometeu, prontamente souberam responder: não conferiu nas fontes de informação se a que ele tinha sobre os morcegos era correta, tentou “empurrar” a sua pesquisa para a melhor aluna da sala, escreveu um texto que nada tinha a ver com pesquisa e tentou desviar a atenção da professora para a “capa de plástico transparente extremamente profissional”.

No segundo semestre, apresentamos a eles trechos do vídeo “Uma verdade inconveniente” de Al Gore e o último episódio do vídeo “Sonhos” como contrapontos. Os trechos escolhidos tratam do consumo exagerado de energia, toda a poluição conseqüente e como afetam a qualidade de vida da população, comparados a não utilização da energia em um vilarejo japonês e qual o reflexo que isto provoca na população local. Quando a professora pediu a relação com o trabalho que eles estavam desenvolvendo, além dos conhecimentos passados, eles citaram que as informações podem variar de acordo com as fontes, da mesma forma que no documentário mostra as discordâncias entre cientistas. Encerraram os trabalhos com tantas informações, que até apontaram que as pessoas perguntaram na Feira Científica muito menos do que eles esperavam.

Quanto à sexta série que teve seus trabalhos iniciados no segundo semestre, a professora de Matemática, que ali atuava sozinha, argumentou que sua intenção era que os alunos aprendessem de fato Geometria, tanto para ela não mais ouvir de colegas que os alunos não sabem na oitava série utilizar uma régua, como para os

chamam de mitos. O episódio utilizado trata da possibilidade de um posto de gasolina explodir, caso um celular seja ligado próximo às bombas de abastecimento.

⁴⁷ Anexo 1

alunos reconhecerem a utilidade de se dominar tal conhecimento:

Professora I: [] não ser esta proposta somente limitada à área de Matemática; onde entra [a Geometria] nos outros conteúdos e no dia-a-dia; talvez seja uma intromissão no currículo; hoje é um conteúdo fragmentado e com a responsabilidade do professor de Matemática.

Nesta afirmação da professora, muito além dela querer se resguardar dos comentários dos colegas sobre as falhas do ensino de Geometria, há o questionamento sobre a inserção deste conteúdo no currículo. Quando usou a expressão “intromissão” no currículo, sequer percebeu que ela é legítima.

Os professores precisam se apropriar da elaboração do currículo na escola, sem esperar que outros “mais gabaritados” o façam. O tempo escasso para estudos e discussões pedagógicas impede que os professores percebam a importância de se começar pela discussão da validade do que é proposto como conhecimento a ser ensinado em cada componente curricular para cada série.

Na minha primeira visita à sala, percebi que mesmo em tão pouco tempo poderíamos produzir um bom trabalho com aqueles alunos. Começamos a conversar como e onde a geometria está inserida no dia-a-dia e eles prontamente foram respondendo, pois conheciam profissionais que dela faziam uso. Daí pensamos em entrevistar um pedreiro e um engenheiro com as mesmas perguntas, para comparar como se referiam aos cálculos utilizados nas respectivas práticas.

Apropriaram-se dos conceitos de Geometria assim como da finalidade da construção de gráficos e puderam analisar as entrevistas com o que aprenderam. Da mesma forma que os alunos da quinta série apontaram, os da sexta disseram que os visitantes da Feira Científica poderiam ter feito muito mais perguntas, pois estavam preparados para isso.

É interessante apontar que nesta escola o grupo atuou quase de forma isolada: os demais professores se envolveram mais com a montagem das Feiras do que no desenvolvimento das pesquisas; as orientadoras pedagógicas até fizeram os cursos de extensão (na turma dos *Primeiros Passos*) sem, no entanto significar um

envolvimento delas com os trabalhos das professoras; um professor se inscreveu no curso de extensão em 2007, mas o seu trabalho não foi articulado com os delas, embora tivessem turmas em comum.

Na finalização do relatório, as professoras apontaram alguns aspectos do trabalho que não eram foco da formação reforçando a fala de Demo (2005), ao dizer que a pesquisa deve ser princípio educativo e atitude cotidiana:

Professoras G, H e I: Verificamos a deficiência no currículo escolar pela ausência de um trabalho científico, que deveria ser introduzido nos primeiros anos escolares. Concluímos que auxiliaria na leitura, escrita, exposição e trabalho coletivo (em grupo). Refletindo na auto-estima, segurança e desenvolvimento de uma maior capacidade argumentativa. Esse projeto aos poucos foi se revelando um meio para trabalharmos com a interdisciplinaridade, onde trocamos as nossas idéias, demonstramos participação recíproca possibilitando-nos uma ampliação das nossas práticas pedagógicas cotidianas através da cooperação e da produção generalizada. Ao mesmo tempo conduzindo os nossos alunos ao despertar científico, promovendo trocas que enriqueceram o conhecimento e possivelmente desenvolveram uma maturidade científica na manifestação adequada dos conceitos obtidos. A continuidade em 2007 se deu, apesar das outras possibilidades de projetos e atividades oferecidas pela escola, por ter sido uma experiência válida para nós como professoras e por ter sido solicitada por alunos que participaram em 2006⁴⁸. Também nos chamou a atenção a mudança que ocorreu nos alunos: pesquisaram em várias fontes e trouxeram tudo o que encontravam para a escola; até nos materiais que trazíamos para outras séries e que eles tinham oportunidade de ler já procuravam ver se lhes serviam como consulta – uma situação pode ser usada como exemplo: pedimos a uma aluna da 5ª série para providenciar cópias de um texto para a 8ª série que tratava de energia e desenvolvimento sustentável. Ao fazer uma breve leitura no caminho, ela

⁴⁸ São os alunos que fizeram o trabalho na quarta série em 2006 (o qual apenas citei) e que estavam na quinta série em 2007.

já nos disse que serviria para o grupo dela também! A nós não havia ocorrido tal possibilidade. Uma outra aluna da 6ª série que, no começo do ano parecia ser dispersa, se dedicou de tal forma ao seu trabalho a ponto da mãe relatar que disse a ela que precisava interromper as suas pesquisas pelo menos para almoçar...

Ao ler Certeau, relacionei este grupo com a tática porque foi uma formação iniciada dentro da estratégia (afinal, era uma proposta da SME), para atender a uma determinação de jornada (o TDPR) e sem o vínculo com a universidade.

No entanto, com a dedicação e reflexão das professoras sobre as práticas de antes e durante o Projeto e com a disposição dos alunos em pesquisar e reconstruir conhecimentos, posso afirmar que os trabalhos apresentados na Feira Científica em nada destoaram dos demais.

3.3.2. Escola 2 – A arte da astúcia

É preciso portanto especificar esquemas de operações. Como na literatura se podem diferenciar “estilos” ou maneiras de escrever, também se podem distinguir “maneira de fazer” - de caminhar, ler, produzir, falar, etc. Esses estilos de ação intervêm num campo que os regula num primeiro nível [] mas introduzem aí uma maneira de tirar partido dele, que obedece a outras regras e constitui como que um segundo nível imbricado no primeiro.(CERTEAU, 2005, p. 92).

Esta citação de Certeau me remete à particularidade do trabalho desenvolvido por esta escola: a idéia da professora de Língua Portuguesa em agrupar dois projetos em um trabalho só – a obrigatoriedade de se trabalhar a Lei 10.639/03⁴⁹ com o Projeto *Ciência na Escola*.

Três professores, inclusive ela, tinham feito anteriormente a formação e já tinham planejado aplicar os conhecimentos com os alunos do período vespertino

⁴⁹ A Lei 10.639/03 torna obrigatória a temática “História e Cultura Afro-Brasileira” que deve ser desenvolvida prioritariamente nas disciplinas de Língua Portuguesa, História e Artes, incluindo nos conteúdos o estudo da História da África e dos africanos, a luta dos negros no Brasil, a cultura negra brasileira e o negro na formação da sociedade nacional. A Coordenadoria de Formação da SME disponibilizou, a partir de então, a formação dos professores para a efetiva aplicação desses conhecimentos com os alunos.

(sétimas e oitavas séries) no ano de 2006.

Acontece que, após uma apresentação minha da proposta do Projeto, no início do ano, ao corpo docente das séries finais no horário de TDC, esta professora de Língua Portuguesa se interessou bastante pela prática e se inscreveu no curso de extensão.

Nas primeiras aulas, ela se mostrava muito atraída pela perspectiva de trabalhar a pesquisa, até então ausente da sua prática, mas o compromisso em cumprir o trabalho do MIPID⁵⁰ estava estabelecido e deveria ser cumprido naquele ano.

Conversamos muito sobre a formação que os professores tiveram sobre a etnia negra, sobre os conhecimentos ali trabalhados que, além de interessantes, despertavam a reflexão nos professores-formandos de como agiam e reagiam frente às situações de racismo ou de discriminações veladas ou naturalizadas; a professora apontava sempre que os materiais didáticos (vídeos e dinâmicas) disponibilizados pelo curso eram de uma qualidade impar.

Nas nossas conversas, falávamos sobre a pertinência do tema etnia negra naquela escola, por apresentar muitos alunos afro-descendentes e que eram sempre alvos de piadas preconceituosas ou chegavam a ser hostilizados pelos colegas. Havia um agravante na condição do aluno negro: se, além da cor da pele, ele morasse na ocupação que existe ao lado da escola, ele era duplamente ridicularizado.

Começamos a nos articular e pensar como usar os materiais de forma a atender às duas formações. Decidimos que algumas atividades deveriam ser apresentadas como forma de sensibilização e de sondagem dos alunos sobre os conhecimentos/representações que eles tinham da África. O objetivo dessas atividades estava voltado para as demais ações a serem realizadas atrelando-as à pesquisa pretendida no Projeto *Ciência na Escola*.

A professora constituiu um GT com três professores das áreas de História, Artes e ERET. Embora esse grupo se mostrasse receptivo à proposta do *Ciência na*

⁵⁰ MIPID é a sigla do Programa Memória e Identidade: Promoção da Igualdade na Diversidade, da Secretaria de Educação de Campinas, responsável pela formação docente.

Escola, quando se caminhava para as discussões sobre as ações interdisciplinares que teriam a realizar com a junção dos dois projetos, os professores se posicionavam como colaboradores e não como protagonistas, posição que no entendimento deles cabia à professora que participava do curso de extensão. Eles trabalharam com três turmas de sétima e uma de oitava séries em 2006, totalizando 120 alunos.

Passamos a amadurecer a idéia de compararmos os locais de moradia dos alunos para verificar se o fato de morar numa ocupação realmente reforçava a condição de excluídos, como se apontava nas zombarias feitas na escola.

Ferraço (2007) diz que se deve pensar a escola com o que de fato nela acontece, fortalecendo-nos ao definirmos que seria este o nosso recorte de pesquisa; intitulamos o trabalho de “Possíveis exclusões vividas e/ou presentes na comunidade escolar”⁵¹.

A professora cursista traz em seu relatório de 2006 a surpresa misturada com a frustração que sentiu na primeira ação coletiva realizada com os alunos:

Professora E: Inicialmente foram apresentadas aos alunos duas radiografias sem identificação (uma de uma menina branca e outra de um homem negro). Em seguida, levantou-se a questão: **“É possível dizer a cor da pele das pessoas exclusivamente através da observação de radiografias?”** Além de responder se sim ou não, deveriam também justificar a resposta e elaborar uma pergunta sobre o assunto que lhes despertasse curiosidade. Num segundo momento, foi exibido parcialmente o episódio do vídeo Nota 10, que trata do mesmo assunto, possibilitando o confronto das duas atividades. O resultado foi semelhante ao do vídeo, ou seja, quase a totalidade dos alunos manifestou a impossibilidade de se identificar a cor da pele das pessoas através de radiografias, alegando ser uma **“foto dos ossos”**. Com relação ao questionamento sobre as curiosidades, manifestaram interesse em conhecer melhor o funcionamento do aparelho de RX e apenas

⁵¹ Anexos 10 a 13.

dois ou três alunos se referiram às questões étnico-raciais⁵². Encerramos a atividade perguntando aos alunos de quem eles achavam ser aquelas radiografias; tratava-se de um RX de crânio antes da pessoa usar aparelho ortodôntico para correção dos dentes tortos e a outra era de um fêmur. A maioria relacionou o RX de crânio à pessoa negra e o fêmur a branca. Questionamos então, por que eles haviam feito aquela escolha, e eles alegaram que era por causa dos dentes tortos. Constatamos desta maneira que a figura do negro para aqueles alunos também estava ligada a conceitos negativos. Ao revelarmos que o RX de crânio pertencia à menina branca, todos ficaram surpresos. Após a aplicação do teste com o RX e o questionamento dos alunos sobre o tema, fizemos uma pergunta para eles responderem em casa: **“Você já se sentiu discriminado por pessoas com a cor de pele diferente da sua? Descreva esse sentimento.”** Nos surpreendeu inclusive, as respostas vindas dos alunos, que nos mostrou um preconceito não apenas do branco com relação ao negro, mas do negro com relação ao branco. No início, pensávamos que teríamos um foco maior de preconceito com relação aos negros e percebemos que é grande também com relação aos brancos. Foi exibido para os alunos destas séries o filme: “A família da noiva” com o intuito de gerar reflexão sobre o tema preconceito a partir de uma realidade onde, a etnia que sofre o preconceito é a etnia branca.

Na reflexão que fizemos no GT sobre essa primeira ação, chegamos à conclusão que para os alunos era uma novidade serem chamados todos juntos (três salas) para ouvirem os professores falarem sobre um assunto até então não abordado daquela forma e serem questionados sobre o que queriam saber sobre ele e além disso terem que responder a uma pergunta que dizia respeito à sua vivência de “gente” e não de aluno.

Outras ações aconteceram na seqüência:

⁵² Grifo meu para representar a frustração da professora frente ao interesse maior dos alunos em saber como funciona o aparelho que faz as radiografias ao invés de entenderem a proposta da atividade.

Professora E: Complementando os trabalhos acima, foi desenvolvida, nas 7^{as} B, C e D, a leitura de quatro textos presentes no livro didático: “**Português Texto e Voz**” - 7^a Série de Lídio Tesoto – Editora do Brasil, 2002 - Lição 2 – **A voz, consciente, afirmativa, da negritude:** texto 1: **Sou negro.** (Solano Trindade); texto 2: **A mão da limpeza.** (Gilberto Gil); texto 3: **Depoimento de quem fez valer a cidadania** (composto por três depoimentos): 1. **Eles eram tão racistas que me proibiam de encostar nos copos em que bebiam água.** (Aldaci dos Santos); 2. **Freqüento bons restaurantes e me acostumei aos olhares de espanto.** (Gilberto Fernandes); 3. **Adoro os negros, mas eles não olham na minha cara. Têm vergonha da própria cor.** (Marta de Sousa Sobral), os quais abordavam a questão étnico-racial, seguida de comentários a respeito dos temas. Para o encerramento, os alunos elaboraram, por escrito, questões que lhes despertassem curiosidades a respeito dos assuntos tratados. Desta vez, observaram-se questões muito pertinentes, comprovando a eficácia da atividade. Ou seja, reconheceram o tema principal do projeto e notou-se a presença de um “início” de reflexão. Todas as questões levantadas pelos alunos foram tabuladas e notamos que eles têm consciência das diversas discriminações sofridas pelos afro-descendentes. Destacamos abaixo algumas que nos chamaram a atenção: *Por que quando os advogados chegavam na presença dos juízes se dirigiam primeiro ao juiz branco? Por que motivo os negros de hoje estão mais interessados em mulheres brancas do que negras? Por que os negros têm vergonha de sua própria raça? Por que o desembargador que é negro não gosta de falar de racismo? Por que os brancos têm mais possibilidade no trabalho do que o negro?* Outra atividade: utilizamos desta vez o episódio nº. 1 do vídeo **Nota 10**, que trata da rotulação pejorativa atribuída ao Continente Africano, bem como a invisibilidade do negro na nossa sociedade. Neste segundo momento, além das questões abordadas no vídeo, também foram ressaltados alguns aspectos da cultura africana, como a ludicidade, circularidade, respeito, doação, etc. Primeiramente os alunos foram solicitados a escrever numa folha de papel duas palavras que, na opinião deles, estivessem relacionadas àquilo que a África significava para eles. Em seguida, assistiram ao vídeo e puderam perceber que havia muita

semelhança entre suas respostas e as contidas no filme. Dando seqüência à atividade, privilegiamos a disciplina de Geografia, criando um “bingo”, utilizando o mapa do Continente Africano como cartela. Utilizamos um mapa ampliado colocado sobre uma base metálica e, a cada país sorteado, era colocado um imã colorido sobre o país para que os alunos pudessem localizá-lo com maior rapidez. Também havia um painel onde eram afixadas cartelas contendo os nomes dos países para eventuais conferências. Às duplas vencedoras foram oferecidos pacotes contendo doces de origem africana. Para encerrar a atividade, os alunos formaram um grande círculo, deram as mãos doando e recebendo afeto e cada um teve a oportunidade de resumir a atividade em uma palavra, as quais estavam relacionadas ao compromisso com a adoção e manutenção da igualdade. Ao saírem, todos ganharam uma paçoquinha. Esta atividade foi desenvolvida no refeitório da escola, contando com a presença de duas salas por vez, num período de duas aulas. Todos os alunos do período vespertino foram envolvidos. A atividade precisou contar com o trabalho de três professoras para sua aplicação.

Percebe-se que a última ação aconteceu com todos os alunos do período vespertino e com a atuação de professores não participantes do GT, mobilizando funcionários e a equipe gestora, o que deve ter dado um ritmo diferente ao cotidiano escolar e com a produção de muitos saberes embutidos nela.

Dela se desdobraram o trabalho da professora de Ciências para explicar a presença de melanina na pele e da professora de Geografia para falar do continente africano, ambas não participantes do Projeto, porém atuantes na proposta.

Para esta escola houve vários entraves que interromperam a programação das ações, como continua a professora em seu relatório:

Professora E: O primeiro semestre deste ano foi bastante trabalhoso e conturbado para toda a equipe da RMC⁵³, visto que a todo instante éramos chamados a efetuar diversas atividades, visando um diagnóstico da

⁵³ RMC: Rede Municipal de Campinas.

nossa realidade escolar. Tais tarefas ocuparam grande parte de nosso tempo em reuniões, bem como em atividades em sala de aula. Além disso, o segundo bimestre contou com várias paradas em função de feriados, jogos da Copa do Mundo, além de paralisações em função das rebeliões⁵⁴ que provocaram alterações na rotina não só das escolas como de outros estabelecimentos em todo o estado. Percebemos que nem tudo o que planejamos inicialmente pôde ser concluído. A impressão é que chegamos ao final do semestre exaustos e frustrados, por não termos conseguido dar o andamento às atividades planejadas inicialmente.

Apesar das ações terem demonstrado um interesse crescente dos alunos sobre o tema, este era considerado pelo grupo difícil de ser abordado e de se pensar como a metodologia científica seria nele aplicada.

No segundo semestre, as nossas conversas caminharam para a associação entre as condições sócio-econômicas e a etnia da comunidade circunvizinha. Os professores apontaram que era muito difícil pedir informações sobre tais condições, principalmente se fosse perguntada qual a renda familiar dos alunos (a impressão que estes passavam aos professores é que os pais entendiam que a escola pediria “dinheiro” ao conhecer a renda da comunidade).

Pensamos, então, em fazer com que os alunos investigassem, sem perguntar sobre a renda familiar, como eram as condições das casas dos moradores, em forma de questionário e, finalizando com a pergunta “Qual é a sua cor de pele?”, mostrando-lhes uma tabela oficial com as fotos de pessoas representativas das cores de pele brasileiras.

Os professores explicaram aos alunos a intenção do grupo com o questionário a ser aplicado nas casas e como se daria a tabulação de dados para a pesquisa. Pediram sugestões de perguntas a eles e simularam a aplicação do questionário na escola.

A Professora apresenta as dificuldades encontradas nesta etapa:

⁵⁴ Rebeliões que aconteceram no mês de maio orquestradas, pelo que foi divulgado na mídia, por facções criminosas. Próximo à escola, muitos ônibus da frota municipal foram queimados, o que gerou a orientação por parte da SME de não se ter aulas por vários dias naquele mês.

Professora E: [] alguns alunos ainda não estavam entendendo muito bem o que estávamos fazendo e para que fazíamos; durante a confecção do questionário sócio-econômico, muitas questões foram sugeridas, porém nem todas puderam ser aproveitadas, e nessa ocasião, aqueles alunos que tiveram suas questões preteridas ficavam descontentes; alguns alunos demonstraram dificuldade em preencher o questionário durante o treinamento, anterior a pesquisa efetiva; na pesquisa efetiva, muitos tiveram dificuldade em conversar com os moradores para obter os dados relativos à pesquisa (sentiam-se tímidos); durante a tabulação dos dados, também houve falta de compreensão de como fazer e para que aquilo era importante. Com relação a esses problemas, basicamente de entendimento, tornava-se necessário freqüentemente nos reunirmos na busca de soluções para eles. De certa forma, estávamos em constante reflexão a respeito do nosso trabalho e das estratégias que estávamos utilizando. Podemos dizer que tínhamos mais conhecimento daquilo que estava dando certo ou errado. E evidentemente, nem sempre tínhamos a solução imediata para tais dificuldades.

Encerramos o ano com as tabulações feitas e a construção dos gráficos, porém sem a discussão sobre os resultados encontrados.

Em 2007, o grupo de professores, motivados pelos trabalhos realizados no ano anterior, decidiram pelo envolvimento de todas as salas do período vespertino e conseqüentemente de todos os professores das sextas, sétimas e oitavas séries. A ressalva era para o tema: queriam trabalhar Educação Ambiental por já terem desenvolvido alguns projetos nesta linha. Chegamos a articular no TDC algumas ações sensibilizadoras, como o contraponto entre o documentário “Uma verdade inconveniente” e o livro “Zoom”, assim como um questionário a ser aplicado aos alunos com questões pertinentes ao tema.

Porém, novamente outras demandas (mudança na equipe gestora) comprometeram o desenvolver da proposta, além de uma greve pela reivindicação

da permanência do Plano de Cargos⁵⁵. Encerramos o primeiro semestre sem implantarmos de fato a proposta dos professores, embora a professora tenha feito o curso de extensão.

No início do segundo semestre, resolvemos retomar o trabalho de 2006, pois além dele ter sido significativo, os professores do GTs estavam lá e, principalmente, muitos alunos estavam na oitava série e se lembravam sempre, com orgulho, de como foi prazerosa a saída da escola para a coleta de dados. Estes se interessaram pela retomada do trabalho.

Novas ações se fizeram necessárias: lembrar como o trabalho começou, qual a razão para ele ter sido desenvolvido, qual era o objetivo e retomar a leitura dos gráficos. A professora diz que as ações foram bem sucedidas:

Professora E: [Os alunos] Tiveram que interpretar os gráficos para escrever a conclusão. E assim por diante. Por mais dificuldade que tivessem, elas eram sanadas com auxílio dos professores ou mesmo com os próprios colegas, pois todos tinham conhecimento do que estava sendo feito. Conseguiram durante o percurso do projeto ler e interpretar as atividades executadas, nas diversas formas em que ele foi sendo construindo: questionário, tabulação dos dados, elaboração dos gráficos. Podemos concluir que os conhecimentos foram sendo incorporados em blocos, e não fragmentados como costumamos fazer em nossas aulas tradicionais, em que cada uma desenvolve seus conteúdos de forma estanque.

Ao se referir aos planos de ensino dos professores, ela afirma que os mesmos foram cumpridos, porém como uma rede tramada de *fazeressaberes* pedagógicos:

⁵⁵ O Plano de Cargos da Lei 12012/04 foi questionado judicialmente, pois destinava um tempo maior sem aluno (TDPR e TDI aí incluídos) nas jornadas do que o permitido. A greve se deu em função do novo Plano de Cargos proposto que, no entendimento do Sindicato e dos professores, lesaria o professor nos vencimentos e na jornada (uma vez que os períodos das escolas continuariam a ser reduzidos em 2008) e ela deveria ser composta em 75% na sala de aula.

Professora E: Com relação aos conteúdos planejados, podemos dizer que o mesmo se deu de forma prática, pois a todo instante tinham que envolver diversos conhecimentos para dar andamento às atividades. E, o mais interessante, é que eles se interligavam e se completavam. Por exemplo, quando da tabulação dos dados, [os alunos] tiveram que transferir todas as informações constantes nos questionários para uma planilha que condensasse todos os dados desejados, para posteriormente serem usados na geração dos gráficos.

Esta fala corrobora o que Demo (2005, p.45) aponta:

A finalidade específica de todo material didático é abrir a cabeça, provocar a criatividade, mostrar pistas em termos de argumentação e raciocínio, instigar ao questionamento e à reconstrução. Neste sentido, é instrumento, não a última e única palavra.

A professora fala também da Feira Científica que os alunos, por dois anos, tiveram a oportunidade de participar:

Professora E: Quando da apresentação do trabalho no ginásio da Unicamp, podemos dizer que para muitos foi o momento lúdico: uma grande festa! Eles se sentiam orgulhosos de estarem lá, não por ser na “Unicamp”, pois ainda não tem noção da diferença entre uma faculdade qualquer e uma universidade renomada como a Unicamp. Para muitos a Unicamp é apenas o hospital que freqüentemente muitos vão visitar algum conhecido. Percebemos que não importava o lugar onde estavam, mas sim o que estavam fazendo lá. Sentiam-se os protagonistas. E na verdade eram. Além disso, puderam ter contato com todos os alunos que, assim como eles, estavam demonstrando seus trabalhos e, quando retornaram para a escola ficavam fazendo comentários e comparações.

Para mim, o que ficou do grupo foi a astúcia (no sentido cerotoniano) de praticantes do cotidiano: ao mesmo tempo em que as atividades sugeridas pelo Programa MIPID eram trabalhadas com os alunos, a pesquisa se imbricava na prática dos professores. Os professores foram à caça, criaram surpresa, conseguiram estar onde ninguém esperava. Era pura astúcia. (CERTEAU, 2005, p. 101).

3.3.3. Escola 3 – A arte do consumo

A presença e a circulação de uma representação [] não indicam de modo algum o que ela é para os seus usuários. É ainda necessário analisar a sua manipulação pelos praticantes que não a fabricam. Só então é que se pode apreciar a diferença ou a semelhança entre a produção da imagem e a produção secundária que se esconde nos processos de sua utilização. (CERTEAU, 2005, p. 40)

Certeau diz que o consumo das representações se dá de forma única pelos praticantes do cotidiano que, embora sejam tidos como passivos, não o são. Composto por quatro professores das áreas de Ciências (dois professores), Geografia e ERET⁵⁶, este grupo participou do Projeto desde 2003 e dos cursos de extensão até 2006. É nesta participação desde os tempos da FAPESP que me apoio para identificá-los como consumidores da metodologia científica⁵⁷ proposta pelo Projeto *Ciência na Escola*, porém sem terem sido aplicadores ferrenhos dela. Até a explicavam para os alunos, porém mesclada com a proposta de Hernandez em seu livro *“A Organização do Currículo por Projetos de Trabalho”*, que trazia índices⁵⁸ pré-definidos como forma de organizar a pesquisa a ser feita pelos alunos.

Eles compuseram o GT com outros dois professores na escola em 2006 e atuaram com duas turmas de 7^a série e uma de 8^a série, num total de 104 alunos.

⁵⁶ Educação para as Relações Econômicas e Tecnológicas.

⁵⁷ A metodologia científica aqui se configurou como a representação que o autor cita.

⁵⁸ Hernández, F.; Ventura, M. A organização do Currículo por Projetos de Trabalho. O conhecimento é um caleidoscópio. 5.ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 1998. O índice se resume a um roteiro de perguntas pertinentes ao tema escolhido elaborado pelo(s) professor(es) e que deve ser respondido pelos alunos de forma linear.

Esta 8ª série era uma turma de Projeto Pedagógico Diferenciado (PPD), denominação dada a turmas de alunos com defasagem de idade/série e com dificuldades semelhantes às apresentadas na turma diferenciada da escola 1. Quatro professores do GT assumiram esta turma (Língua Portuguesa, Ciências, História, ERET). A prática do Projeto lhes deu segurança em trabalharem de forma integrada independentemente das dificuldades que porventura tais alunos viessem a apresentar.

Para uma turma como essa, com alunos que estavam há mais de oito anos na escola fundamental amargando retenções sucessivas, a prática da pesquisa não teve o mesmo ritmo apresentado pelas sétimas séries envolvidas, porém os ajudou em vários aspectos, como aponta o professor no seu relatório:

Professor B: No despertar a curiosidade para descobrir as respostas das perguntas formuladas; no desenvolver o trabalho em grupo no processo de pesquisa, na coleta de dados, na produção de textos e apresentação para os colegas; como forma de intensificar a leitura, interpretação e entendimento de textos e dominar as técnicas de entrevistas, questionários e utilização de recursos eletrônicos para documentação; no desenvolver a linguagem oral e escrita e a desinibição para falar em público; para promover o exercício de auto-avaliação e avaliação dos colegas do grupo; para saber ouvir nas atividades em grupo e na apresentação dos colegas; para respeitar opiniões diferentes no processo de estudo, elaboração de textos, debates e na apresentação dos trabalhos dos outros grupos; para ter responsabilidade com o trabalho do grupo, cuidando da organização, divisão das tarefas e compromisso com o grupo.

Na fala do professor, somente os avanços foram citados; os erros porventura cometidos pelos alunos constituíram-se em sinalizadores para o prosseguimento das suas pesquisas; eles representavam o que os alunos sabiam naquele momento e, antes de condená-los ao fracasso, os erros foram incorporados como elementos que interrogavam o processo pedagógico (Macedo et al, 2002, p.72).

Acrescento que o fato desses alunos representarem a escola na Feira Científica, juntamente com as salas “comuns” também foi um estímulo para se sentirem mais valorizados pelos professores, pelos demais colegas e até por si próprios.

Os professores consultaram os alunos sobre qual das sugestões de temas propostos por eles mais lhes atraía – era uma forma interessante de inseri-los nos encaminhamentos do trabalho; dos apresentados, o escolhido em 2006 foi “Ciência e Esporte”⁵⁹, a partir do qual foram divididos os grupos nas três salas para a distribuição dos subtemas criados pelos professores nos horários de GTs.

O desenvolvimento com os diversos subtemas permitiu que os alunos aprendessem sobre as contribuições que as pesquisas científicas deram às mais diversas modalidades esportivas; esses trabalhos se desdobraram em muitas pesquisas de campo – desde entrevistar professores de Educação Física da Rede Municipal para conhecer como é elaborado o planejamento das suas aulas, a ida a um clube oficial de futebol para saber como se faz o condicionamento físico dos jogadores e até como são os estudos e pesquisas desenvolvidos na Faculdade de Educação Física da UNICAMP.

Na Feira Científica realizada em novembro de 2006, os alunos tiveram a oportunidade de trabalharem em seu *stand* com alunos desta Faculdade e juntos promoveram várias atividades físicas para os visitantes.

No final do ano, o professor B apresentou aos colegas em um TDC o histórico do *Ciência na Escola*, o que despertou na orientadora pedagógica a intenção de toda a escola trabalhar com a pesquisa. Outros professores que já tinham participado do Projeto disseram sentir falta do trabalho integrado e solicitaram aos professores do grupo que dessem a formação a todos; entretanto esta não aconteceu por várias razões, dentre as quais pela redução de períodos de aula que a escola teve.

⁵⁹ Anexos 14 a 16.

Em 2007, o grupo de professores foi “dividido” em função da atribuição de aulas; a equipe gestora atribuiu as aulas de quinta série para as professoras de Ciências e Geografia, separando-as do professor de ERET (esta disciplina é ministrada a partir da sexta série). A razão apontada para que estas professoras dessem aulas para as quintas séries foi a qualidade do trabalho coletivo que era desenvolvido pelo grupo do *Ciência na Escola* e que poderia ser estendido a outros professores desta série.

A dificuldade em conciliar os horários fez com que os professores deixassem de freqüentar as aulas na universidade e também demoraram para articular como eles trabalhariam, como organizariam os GTs, sendo que o horário de TDPR das professoras que assumiram as aulas das quintas séries já estava comprometido com o GT específico desta série⁶⁰.

Enquanto isso, os alunos das sétimas séries que haviam participado do Projeto no ano anterior, cobravam se não haveria o Projeto, que eles queriam trabalhar novamente com pesquisa.

Após um tempo de ajustes, iniciaram com estes alunos, então promovidos para a 8ª série, as pesquisas com o tema “Corpo e Ambiente”⁶¹, que se desdobrou em subtemas como a gravidez na adolescência (embora não levantado pelo grupo, é freqüente o número de alunas grávidas na escola), a dengue como doença urbana (no ano de 2007, a região em que a escola está inserida apresentou um número alto de casos) e a construção de casas ecológicas. Estes alunos novamente apresentaram seus trabalhos na Feira Científica, em novembro.

A apropriação que os professores tiveram da pesquisa, a opção em mesclar a metodologia científica com o índice de Hernandez, a articulação entre eles na escola – com os colegas e com os alunos, o apoio recebido pela equipe gestora nas ações propostas me fazem considerar que eles se constituíram como comunidade educacional, conceito elaborado por Garcia (2002) e que aqui reproduzo:

⁶⁰ Já foi apontado anteriormente (página 34) que este GT das quintas séries era condição, definida em resolução publicada no Diário Oficial do Município, para os professores que assumiram as aulas destas turmas.

⁶¹ Anexos 17 e 18.

A comunidade educacional se origina a partir de um grupo de pessoas, cuja finalidade e objetivo que os une e integra é a produção de saberes e conhecimentos relacionados à educação em seus diversos aspectos. Esses saberes e conhecimentos podem vir a contribuir de forma efetiva ou potencial para pensar e transformar a educação de forma local, podendo-se estender, conforme interesses e necessidade a um plano global. (GARCIA, 2002, p. 144)

Garcia acrescenta que, além desse objetivo que integra a comunidade educacional, há a linguagem que propicia a produção de identidades, espaços individual e coletivo. Baseia-se na concepção bakhtiniana da palavra:

A palavra é uma ponte lançada entre mim e os outros. Se ela se apóia sobre mim numa extremidade, na outra apóia-se sobre o meu interlocutor. A palavra é o território comum do locutor e do interlocutor. (BAKHTIN, 1992 apud GARCIA, 2002, p. 145).

A partir daí, a autora diz que a interação verbal, cunhada por Bakhtin, traz em si o caráter dialógico com os enunciados produzidos e que estes são muito particulares, pois só existem em função do outro:

É por meio da linguagem que a comunidade educacional vai se constituindo a cada encontro, em cada discussão onde imperam os argumentos individuais, em cada nova idéia lançada no “calor” de uma reunião (GARCIA, 2002, p. 145).

Tanto nos cursos de extensão de 2006 quanto nos GTs que acompanhei, havia uma sintonia entre os professores desta escola a ponto de terem uma linguagem “própria”, com o afinamento das intenções, observações e ações.

Garcia conclui, pelas constatações feitas por ela no grupo do Projeto *Ciência na Escola* - Fase I e ancoradas na concepção de linguagem de Bakhtin, que:

A comunidade educacional se constitui no cotidiano, em seu aspecto microssocial, caracterizando-se por ser um território social de interlocuções que guarda como marca distintiva os laços de afetividade produzidos entre as pessoas em torno de um objetivo

(GARCIA, 2002, p. 146).

Embora o professor tenha apontado a minha participação nos GTs em seu relatório como “muito oportuno o relacionamento com a Universidade, destacando o acompanhamento, a orientação e o embasamento dado às nossas atividades pela coordenadora operacional do curso” (Professor B), considero que a marca deste grupo foi a sua constituição como comunidade educacional, reforçada por uma fala deste mesmo professor num encontro do segundo semestre de 2007, no qual tratávamos das mudanças que a Rede tinha apresentado nos três últimos anos:

Professor B: As mudanças não afetaram o *Ciência na Escola*, que na escola está politicamente fortalecido; compete aos professores dar visibilidade ao que fazem para merecer este espaço.

Vejo aí a ordem subvertida, o lugar transformado em espaço que, como já apontado, Certeau chama de lugar praticado (CERTEAU, 2005, p. 202).

Os trabalhos de todas as escolas foram bem sucedidos porque os professores se propuseram a viver o novo, se permitiram percorrer caminhos desconhecidos, descobriram as artes de fazer, como Larrosa traz nestas sonoras palavras:

O sujeito da experiência é um sujeito ex-posto. Do ponto de vista da experiência, o importante não é nem a posição (nossa maneira de pormos), nem a o-posição (nossa maneira de opormos), nem a im-posição (nossa maneira de impormos), nem a pro-posição (nossa maneira de propormos), mas a ex-posição, nossa maneira de ex-pormos, como tudo o que isso tem de vulnerabilidade e de risco. Por isso é incapaz de experiência aquele que se põe, ou se opõe, ou se impõe, ou se propõe, mas não se ex-põe. É incapaz de experiência aquele a quem nada lhe passa, a quem nada o toca, nada lhe chega, nada o afeta, a quem nada o ameaça, a quem nada ocorre. (LARROSA, 2004, p.123).

Antes de finalizar o capítulo, passo a me referir à minha ex-posição diante do experienciado.

3.4 . O percurso ex-posto e reinventado

Embora já tenha apresentado anteriormente uma definição de cotidiano, acredito que este outro conceito de Certeau clareie a percepção que eu tinha do meu lugar nos trabalhos a serem desenvolvidos nas escolas:

O cotidiano é aquilo que nos é dado cada dia (ou que nos cabe em partilha), nos pressiona dia após dia, nos oprime, pois existe uma opressão do presente. Todo dia, pela manhã, aquilo que assumimos, ao despertar, é o peso da vida, a dificuldade de viver, ou de viver nesta ou noutra condição, com esta fadiga, com este desejo. O cotidiano é aquilo que nos prende intimamente, a partir do interior. É uma história a meio-caminho de nós mesmos, quase em retirada, às vezes velada. (CERTEAU, 2003, p.31).

Espaços e cotidianos familiares, pessoas/professores/colegas/amigos próximos, rotinas idênticas. Embora fossem estas as razões que me passavam, inicialmente, a segurança do conhecido, foram exatamente elas que me conduziram a um percurso reinventado. E como foi reinventado esse percurso? Fazendo-me pertencente e ex-posta aos coletivos de sujeitos professores nas escolas; reafirmando, com nossas ações e reflexões, a necessidade e a importância dos processos de *ensinoaprendizagem* se consolidarem como lugares praticados – independentemente de ser o Projeto *Ciência na Escola* ou outra proposta.

O trilhar pela pesquisa científica ora foi difícil, ora foi tranquilo. As concepções ou compreensões iniciais dos professores sobre o pesquisar às vezes ingênuas ou equivocadas eram, para mim, desafios postos. As devolutivas eram sempre a problematização do que afirmavam. Era a (re)invenção da pesquisa se estabelecendo. Nela, estava não só o saber aplicar a metodologia da pesquisa científica; estava a produção de saberes/conhecimentos a partir de tantos outros olhares que os professores lançavam como praticantes do cotidiano: a produção de

textos pelos alunos, as mudanças nas interações professor/aluno e professor sozinho/coletivo de professores, a “autonomia” dos alunos (ou seria emancipação?) por (re)construírem seus conhecimentos, a prática interdisciplinar, a revisão e ajustes dos conteúdos curriculares.

O acreditar e o conviver com tantos professores pesquisadores me mostraram que a inserção da metodologia de pesquisa científica nas suas práticas foi um caminho que aos poucos foi se alargando e se entrecruzando e provocando em todos nós, caminhantes, que nos (re)inventássemos profissionalmente.

ENFIM, ALGUMAS CONSIDERAÇÕES PARA NÃO CONCLUIR...

“É na hora de escrever que muitas vezes fico consciente de coisas, das quais, sendo inconsciente, eu antes não sabia que sabia”.

Clarice Lispector

Este trabalho procurou responder se a introdução de uma prática inovadora nos cotidianos escolares se configurou como uma prescrição ou contribuição a estes *fazeressaberes* pedagógicos.

Como prescrição, entendo que seja o cumprimento do que está posto (a ordem, a norma) por quem prescreveu. Voltando a Certeau, é a estratégia.

Claro que, para o Departamento Pedagógico, o meu afastamento de sala de aula significou a subordinação do Projeto *Ciência na Escola* à Coordenadoria de Formação, para a qual passei a apresentar, nas reuniões e nos relatórios, as atividades realizadas a cada final de período letivo e as planejadas para o seguinte.

Por outro lado, o fato do Projeto provir da UNICAMP significava (para os professores que não tinham passado por nenhuma formação nesta universidade) que seria mais uma subordinação de suas práticas já sedimentadas às teorias acadêmicas, e que por terem sido aplicadas há tanto tempo se naturalizaram. As reações desses professores às minhas apresentações nos TDCs eram o silêncio, o sentar-se de lado, o fazer outra coisa (corrigir provas, preencher diários), o batucar da caneta na mesa.

Mas, sempre há professores que acreditam ser possível buscar alternativas para o seu *ensinoaprendizagem*⁶², que enxergam no aluno a sua maior motivação para prosseguir no exercício docente. Foram esses professores que se propuseram a trabalhar o Projeto *Ciência na Escola*.

A partir daí, as artes de fazer começaram a se manifestar.

Ao se considerar os tempos e espaços destinados à formação⁶³, o Projeto

⁶² Adotei esta expressão inspirada na professora Nilda Alves. Não é mais possível atribuir ao professor o ensino e a aprendizagem ao aluno. Ambos ocorrem simultaneamente nos professores e nos alunos.

⁶³ Lembrando que o horário de TDPR era proporcional ao número de regência de aulas e o seu limite máximo

Ciência na Escola os extrapolou nas atividades desenvolvidas - era comum os professores anteciparem os horários de chegada nas escolas ou o permanecer nelas além do previsto. Também a reflexão advinda das *práticas teóricas práticas* provocava nos professores o interesse em aprofundar os conhecimentos das vertentes imbricadas na proposta do Projeto *Ciência na Escola*: avaliação, interdisciplinaridade, grade curricular, a informática como recurso pedagógico. Ao perceber esses interesses, eu lhes apresentava os autores que deles tratavam e que, muitas vezes, desestabilizavam o que estava arraigado nos *saberes-fazeres* docentes.

As leituras, nascidas das práticas tanto de antes quanto no Projeto (e que se voltavam para elas) proporcionaram aos professores a percepção de que “o *que importa é a necessidade de se pensar a escola com o que, de fato, nela acontece*”. (FERRAÇO, 2007, p.85). Os *espaços tempos* foram tomados pela prática do Projeto de uma forma comprometida e até prazerosa pelos professores.

É sabido que sempre existiram projetos nas escolas. O Projeto *Ciência na Escola*, no entanto, apresentou uma particularidade: os professores foram o tempo todo, sem distinção de disciplinas, protagonistas do processo. A prática proposta nunca foi direcionada para determinadas áreas do conhecimento ou para alunos ideais. Sempre trabalhamos com o professor e com o aluno reais, autênticos.

A pesquisa e o desenvolvimento de temas provocaram nos professores a possibilidade de reverem seus lugares no cotidiano escolar ao construírem e se constituírem em um coletivo de fato nas escolas, rompendo com o prestígio que algumas áreas do conhecimento possuem em detrimento de outras: em algumas escolas, é comum professores serem chamados, respaldados pelas suas disciplinas (geralmente Português e Matemática), a opinar e até a organizar ações propostas pelas equipes gestoras enquanto que outros - de Artes, Inglês e Educação Física - sequer são consultados. Estes lugares refletem as relações entre as diferentes áreas do conhecimento e a organização estrutural do currículo. (BERNSTEIN, 1996).

Os nossos encontros nos GTs, no entanto, foram se constituindo como palcos de discussões, (auto) revelações e (auto) superações:

O individual e o coletivo se apresentam vivamente nas histórias de vida, o que permite entender as redes das quais cada sujeito participa, possibilitando o entendimento de como essas redes se entrecruzaram num determinado *espaçotempo*, esgarçaram-se e novamente foram tecidas. (AZEVEDO, 2003, p. 120)

Nestas revelações/superações, os sujeitos foram se constituindo como *autorespesquisadores*⁶⁴ das suas práticas, possibilitando que a riqueza da diferença emergisse nos/dos cotidianos das três escolas.

Certeau et al (1996) dizem que:

A cultura ordinária oculta uma diversidade fundamental de situações, interesses e contextos, sob a repetição aparente dos objetos de que se serve. A “pluralização” nasce do uso ordinário, daquela reserva imensa constituída pelo número e pela multiplicidade das diferenças. (CERTEAU et al., 1996 apud FERRAÇO, 2003, p. 161)

Cada grupo traçou seu caminho:

As professoras da escola 1 se superaram na prática e tomaram gosto pela teoria. Tornaram-se leitoras de vários autores, sempre com os olhares voltados para as práticas da sala de aula. Fizeram valer o papel de autoras/praticantes do cotidiano.

O grupo da escola 2 trabalhou focado na professora de Língua Portuguesa. Mesmo assim, foram se revelando autores das práticas ali desenvolvidas. O trabalho repercutiu na comunidade, fez sentido para alunos e para os professores não envolvidos diretamente. Os professores do GT se mostraram astuciosos e souberam fazer dos seus lugares espaços praticados, como produtores de saberes e como pesquisadores de sua realidade.

⁶⁴ De novo me valho de Nilda Alves e crio este termo *autorespesquisadores* para me referir aos professores que, no exercício singular de suas práticas mesmo que inseridos no coletivo, produzem conhecimentos válidos como os que na universidade também o são, respaldada pelo que Zeichner afirma quanto à produção de teorias.

O grupo da escola 3 se emancipou. Os professores traçaram seus objetivos, revelaram-se consumidores da metodologia científica e se firmaram como praticantes do cotidiano numa escola que, por sua vez, também se apropriou das suas práticas. Foram solicitados/reconhecidos pelos colegas como formadores. Permanecem juntos nesta escola até o momento da escrita deste trabalho e, com certeza, continuam a atuar juntos. Reconheço-os como sujeitos interligados, afetiva e profissionalmente, e por esta razão, como pertencentes de uma comunidade educacional. (Garcia, 2002).

Os espaços praticados por todos os grupos se estenderam para a relação professor-aluno. No pesquisar, os professores se revelaram parceiros dos alunos, que por sua vez, se (re)conheceram igualmente como produtores de saberes. As artes de fazer foram se (a)firmando nos caminhos trilhados por todos.

Busquei romper com a imagem de que a academia se vale da educação básica para suas pesquisas sem adentrar os portões da escola. Pontuei que é preciso vê-la como parceira numa relação horizontal: ela não vai inventar um novo professor na e para a contemporaneidade, mas pode estimular o professor a se (re) inventar no seu espaço praticado.

A universidade pode e deve contribuir com alternativas e possibilidades a quem tem o tempo tomado com tantos afazeres e que não consegue ter um gesto de interrupção, como Larrosa (2004) apontou. Nessa linha, eu vejo que na nossa trajetória a prescrição não se instalou.

Finalizo este trabalho afirmando que a minha atuação a partir dos princípios pedagógicos do Projeto *Ciência na Escola* contribuiu e muito, para/no cotidiano escolar.

Por sua vez, os cotidianos por mim percorridos, as nossas vivências, os saberes e sabores que compartilhamos me impregnaram de uma confiança ainda maior na escola pública. Lá, todos os dias, anos após anos, desafios são postos e são enfrentados por quem de fato faz a educação acontecer. Cotidianamente, a escola se transforma e transforma a realidade de muitos. Para melhor.

BIBLIOGRAFIA

ALVES, Nilda. Decifrando o pergaminho: o cotidiano das escolas nas lógicas das redes cotidianas. In: Oliveira, Inês Barbosa e Alves, Nilda (org.). **Pesquisa no/do cotidiano das escolas: sobre redes de saberes**. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2002, p. 13-38.

ALTEM, Denilda. Relatório de encerramento do curso de extensão, 2006.

AZEVEDO, Joanir Gomes de. Itinerâncias da pesquisa. In: GARCIA, Regina Leite (org.). **Método: pesquisa com o cotidiano**. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

BENJAMIM, Walter. O narrador. In: **Magia e técnica, arte e política**. Ensaios sobre literatura e história da cultura. V.1. São Paulo: Brasiliense, 1985, p. 197-221.

BERNSTEIN, Basil. **A estruturação do discurso pedagógico: classe, código e controle**. Petrópolis, RJ: 1996. Coleção: Ciências Sociais da Educação.

CERTEAU, Michel de. **Invenção do Cotidiano: 1. as artes de fazer**. 11. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.

CERTEAU, Michel de. **Invenção do Cotidiano: 2. morar, cozinhar**. 3. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

CHAUÍ, Marilena. **Convite à Filosofia**. São Paulo: Ática, 2000.

DAMIN, Maria Aparecida da Silva. **Olhares nômades sobre o aprendizado na arte da modelagem matemática no "Projeto Ciência na Escola"**. 15/12/2004.

232 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2004.

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. 7.ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2005 (Coleção educação contemporânea).

_____. **Professor do Futuro e Reconstrução do Conhecimento**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

DINNOUTI, Gisane Márcia Carvalho. Relatório de encerramento do curso de extensão, 2005.

FERRAÇO, Carlos Eduardo. *As práticasteóricas* de professoras e professores das escolas públicas ou sobre imagens em pesquisas com o cotidiano escolar. Currículo sem Fronteiras, v.7, n.2, jul/dez 2007, p.78-92.

_____. Eu, caçador de mim. In: GARCIA, Regina Leite (org.). **Método: pesquisa com o cotidiano**. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

_____. Pesquisa com o cotidiano. **Educação e Sociedade: Revista de Ciência da Educação**, volume 28, n. 98, p.73-95, jan./abr.-2007.

FREITAS, Maria Beatriz de Arruda. Relatório de encerramento do curso de extensão, 2006.

GALLO, Sílvio. Transversalidade e educação: pensando uma educação não-disciplinar In: ALVES, Nilda e GARCIA, Regina Leite (org.). **O sentido da escola**. 3.ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

GARCIA, Maria de Fátima. **A produção do Conhecimento na Escola Pública**

por meio da Pesquisa: O projeto Ciência na Escola. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, 2002.

GARCIA, Regina Leite e MOREIRA, Antonio Flávio Moreira (org.). **Currículo na contemporaneidade: incertezas e desafios.** São Paulo: Cortez, 2006.

GASPAROTO, Durival José. Relatório de encerramento dos cursos de extensão, 2006.

GERALDI, Corinta Maria Grisolia, MESSIAS, Maria da Glória Martins, GUERRA, Miriam Darlete Seade. Refletindo com Zeichner: um encontro orientado por preocupações políticas, teóricas e epistemológicas. In: GERALDI, Corinta Maria Grisolia; FIORENTINI, Dario; PEREIRA, Elisabete Monteiro de Aguiar (org.). **Cartografias do Trabalho Docente - professor(a)-pesquisador(a).** Campinas, SP: Mercado das Letras. 1998. p.237-273.

LAPASSADE, Georges. **Grupos, Organizações e Instituições.** Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1977.

LARROSA, Jorge. Notas sobre a experiência e o saber da experiência. In: GERALDI, Corinta Maria Grisolia; RIOFI, Claudia Rosa; GARCIA, Maria de Fátima (ORG.). **Escola Viva: elementos para a construção de uma educação de qualidade social.** Campinas: Mercado de Letras, 2004. p.113- 132.

LUNA, Sérgio Vasconcelos de. **Planejamento de Pesquisa: uma introdução.** São Paulo: EDUC, 2000 (Série Trilhas).

MACEDO, Elisabeth et al. **Criar currículo no cotidiano.** São Paulo: Cortez, 2002.

MÍTICA, Maristela de Campos Pelaes Ávila. Relatórios de encerramento dos cursos de extensão. 2006/2007.

NAJMANOVICH, Denise. **O sujeito encarnado: questões para pesquisa no/do cotidiano**. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

OLIVEIRA, Inês Barbosa de. **Currículos Praticados: entre a regulação e a emancipação**. 2 ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2005.

OLIVEIRA, José Mário Aleluia. **Os caminhos e descaminhos do uso da Internet no ensino fundamental**. 15/08/2001. 224 f. Dissertação (Mestrado em Educação – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2001.

PEREIRA, Elizabeth Monteiro de Aguiar. Professor como pesquisador: o enfoque da pesquisa-ação na prática docente. In: GERALDI, Corinta Maria Grisolla; FIORENTINI, Dario; PEREIRA, Elisabete Monteiro de Aguiar (org.). **Cartografias do Trabalho Docente - professor(a)-pesquisador(a)**. Campinas, SP: Mercado das Letras. 1998. p.153-181.

PINHEIRO, Maria Aparecida Barrozo. Relatório de encerramento dos cursos de extensão, 2006.

PONTE, João Pedro da. Investigar a nossa prática. In: GTI (org). **Reflectir e investigar sobre a prática profissional**. Lisboa: APM, 2002.

PROJETO CIÊNCIA NA ESCOLA. Documento encaminhado à FAPESP. Coordenação Carlos Henrique de Brito Cruz e Afira Vianna Ripper. UNICAMP. Campinas. SP, 1996.

QUINTINO, Tânia Cristina de Assis. **Alice no país das maravilhas: currículo integrado, interdisciplinaridade e um grupo que mergulha na toca do coelho**. 22/06/2005. 77 f. Dissertação (Mestrado em Educação – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2001.

RIPPER, Afira Vianna. O preparo do professor para as novas tecnologias. In: OLIVEIRA, Vera Barros de (org). **Informática em Psicopedagogia**. São Paulo: Editora SENAC, 1996.

SANT'ANA, Claudinei Camargo de. **A matemática no Projeto Ciência na Escola: a busca da autonomia dos alunos**. 20.02.2008. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, 2008.

SCHÖN, Donald A. Formar professores como profissionais reflexivos. In: Nóvoa, Antonio. **Formação de professores e profissão docente**. 2.ed. Lisboa, Portugal: Publicações Dom Quixote, 1995.

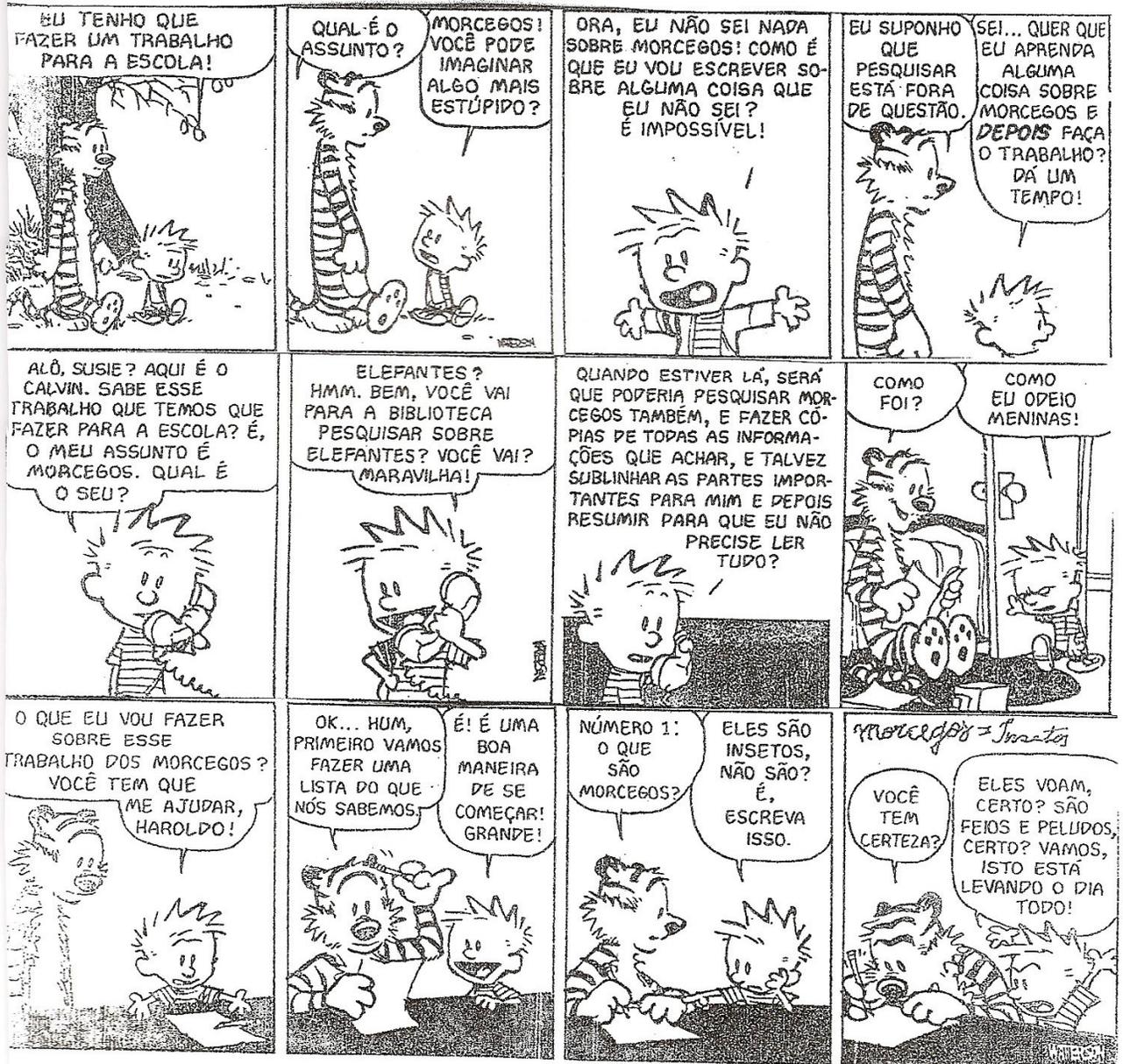
WATTERSON, Bill. **O progresso científico deu “tilt”**. Volume 1. São Paulo: Best Editora Ltda, 1991.

ZEICHNER, Kenneth M. Formando professores reflexivos para a educação centrada no aluno: possibilidade e contradições. In: BARBOSA, Raquel Lazzari Leite (org.). **Formação de educadores: desafios e perspectivas**. São Paulo: Editora UNESP, 2003, p.35- 56.

ZIBETTI, Marli Lúcia Tonatto. Escrita de professoras: estratégia de formação e instrumento de valorização profissional. In: PRADO, Guilherme do Val Toledo; SOLIGO; Rosaura (org.). **Porque escrever é fazer história**. Campinas, SP: Graf. FE, 2005. p.155-167.

ANEXO 1 – TIRA DO CALVIN E HAROLDO

Calvin e Haroldo





EU ACHO QUE JÁ TEMOS INFORMAÇÕES SUFICIENTE, NÃO ACHA?

TUDO QUE TEMOS É UM FATO QUE VOCÊ INVENTOU.



É O SUFICIENTE. QUANDO COLOCARMOS UMA INTRODUÇÃO, ALGUMAS ILUSTRAÇÕES E A CONCLUSÃO, PARECERÁ UMA TESE DE MESTRADO.



ALÉM DISSO, EU TENHO UMA ARMA SECRETA QUE VAI ME GARANTIR UMA BOA NOTA! NENHUMA PROFESSORA VAI RESISTIR A ISSO!

O QUE É?



UMA CAPA DE PLÁSTICO TRANSPARENTE. BEM PROFSSIONAL, NÃO ACHA, HEIN?

EU NÃO QUERO CRÉDITO DE CO-AUTOR NISSO, TÁ BEM?



OI, SUSIE! VOCÊ FEZ O SEU TRABALHO?

SIM, EU PASSEI A TARDE INTEIRA NELE. E VOCÊ?



BEM, QUANDO SE SABE TANTO QUANTO EU, NÃO É TÃO DEMORADO. O MEU DEMOROU 15 MINUTOS.

15 MINUTOS? DEIXA EU VER.



ACREDITO QUE VOCÊ NÃO VAI INFLUENCIAR A MÉDIA DA CLASSE DESTA VEZ, SUZIE. LÊIA E CHORE.

MORCEGO: O GRANDE INSETO DOS CÉUS.



NOTE ESTA CAPA DE PLÁSTICO TRANSPARENTE, EXTREMAMENTE PROFSSIONAL.

MORCEGOS NÃO SÃO INSETOS!



TÁ BOM, GENTE. QUEM GOSTARIA DE APRESENTAR SEU TRABALHO PRIMEIRO?

EU QUERO! EU QUERO!



ORA CALVIN, QUE SURPRESA TER VOCÊ COMO VOLUNTÁRIO! VOCÊ DEVE TER FEITO UM ÓTIMO TRABALHO. VÁ PARA A FRENTE DA CLASSE.

QUE LEGAL!



AGORA VAMOS PRESTAR ATENÇÃO. VÁ EM FRENTE, CALVIN! OBRIGADO. ANTES DE COMEÇAR, EU GOSTARIA QUE TODOS PERCEBESSEM QUE MEU TRABALHO ESTÁ NUMA CAPA DE PLÁSTICO TRANSPARENTE EXTREMAMENTE PROFSSIONAL.



ISSO É MUITO BOM. VÁ EM FRENTE.

QUANDO UM TRABALHO PARECE TÃO BOM, VOCÊ SABE QUE VAI RECEBER UM '10'. ISTO É UMA DICA, CRIANÇAS. ANOTEM ISSO.



MEU TRABALHO É SOBRE MORCEGOS... AHÃ...



NOITE! COM UMA SENSÇÃO ARREPIANTE, VOCÊ OUVIU A AGITAÇÃO DAS ASAS DE COURO! **MORCEGOS!** COM OS OLHOS VERMELHOS OFUSCANTES E CANINOS AFIADOS, ESSES INSETOS GIGANTES CAEM SOBRE...



MORCEGOS NÃO SÃO INSETOS!



ESCUTEM AQUI, QUEM ESTÁ EXPONDO O MEU TRABALHO? **VOCES CABEÇAS DE BAGRE OU EU?**

CALVIN, EU GOSTARIA DE CONVERSAR COM VOCÊ UM MOMENTO.



MEU DEUS! VOCÊ PODE ACREDITAR O QUE A MINHA PROFESSORA ESCREVEU NO MEU TRABALHO?



ELA DISSSE QUE EU OBTIVAMENTE NÃO FIZ PESQUISA NENHUMA SOBRE MORCEGOS E QUE A MINHA ILUSTRAÇÃO CIENTÍFICA PARECE QUE EU COPIEI A MARCA DO BATMAN E COLOQUEI CANINOS!



ELA É BEM PERCEPTIVA.

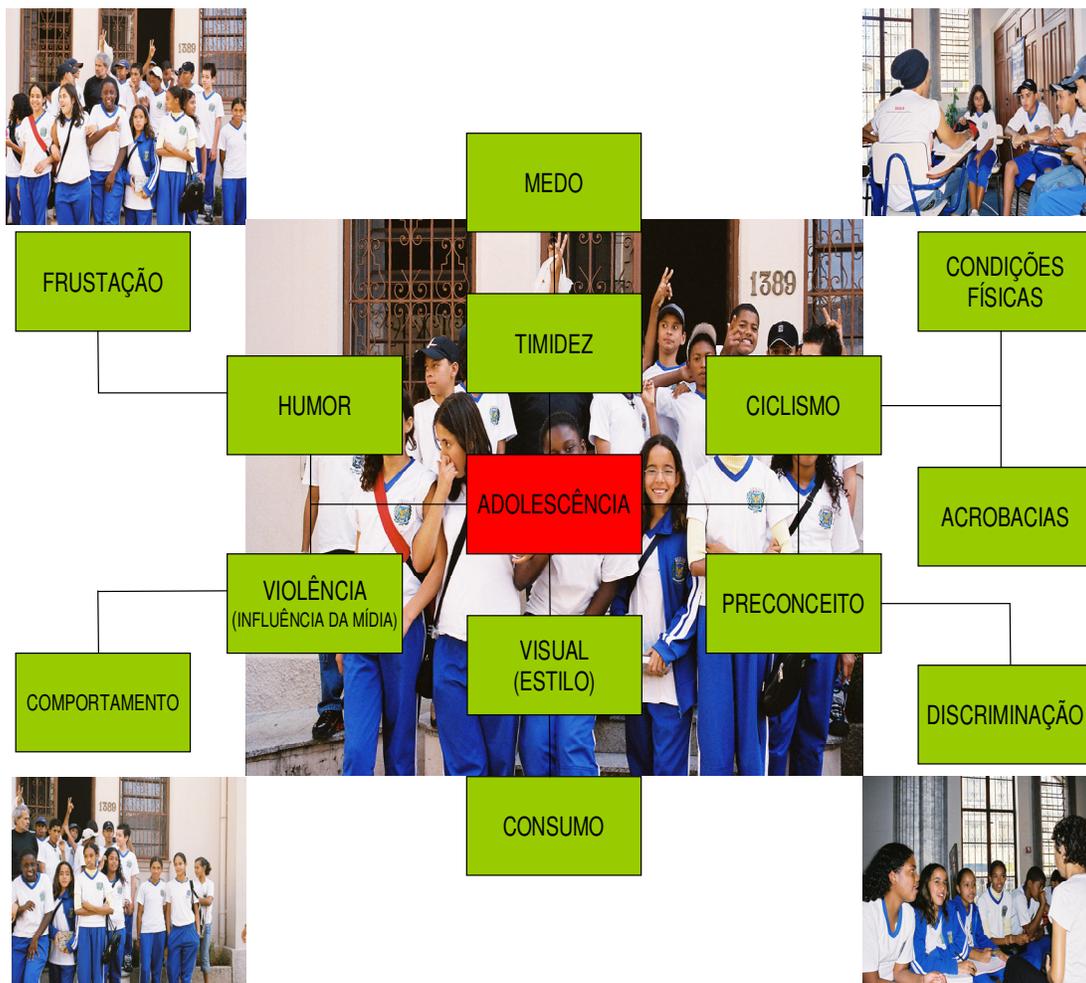
ELA NEM ME DEU CRÉDITO PELA MINHA CAPA DE PLÁSTICO TRANSPARENTE EXTREMAMENTE PROFISSIONAL



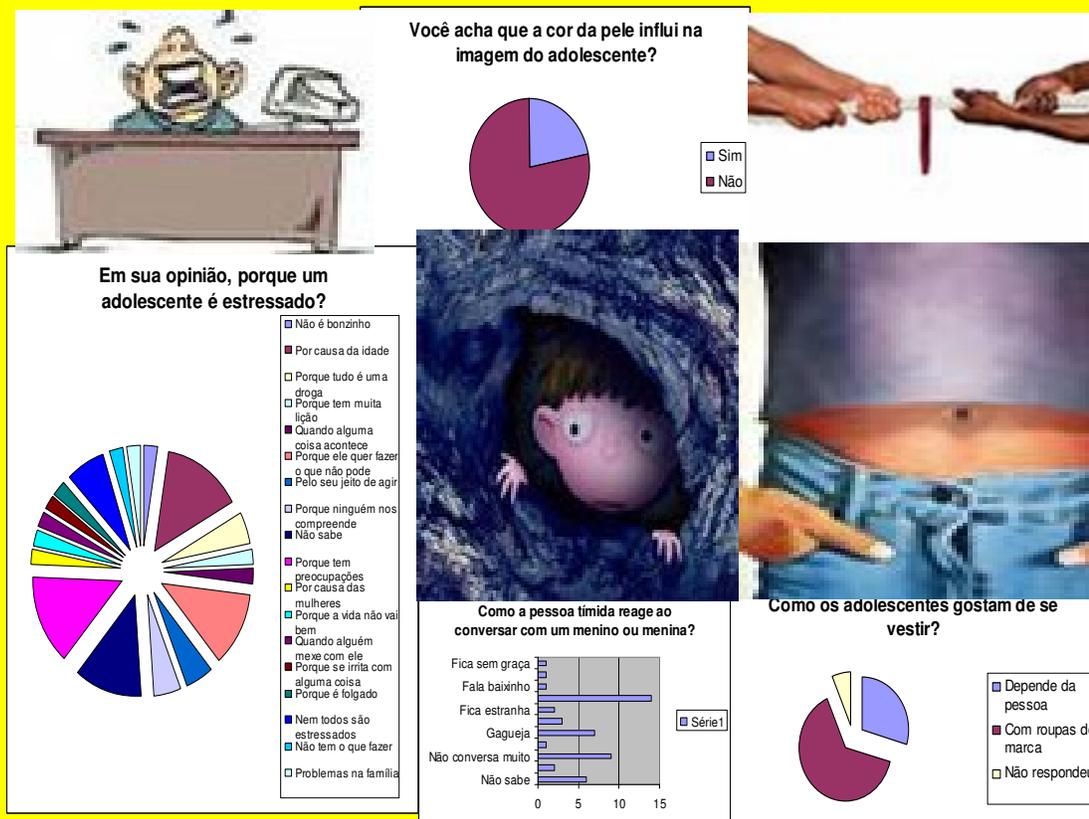
O QUE OS SEUS PAIS DISSERAM SOBRE ISSO?

NADA, E SE VOCÊ ME AJUDAR AQUI, VAI FICAR PESSE JEITO.

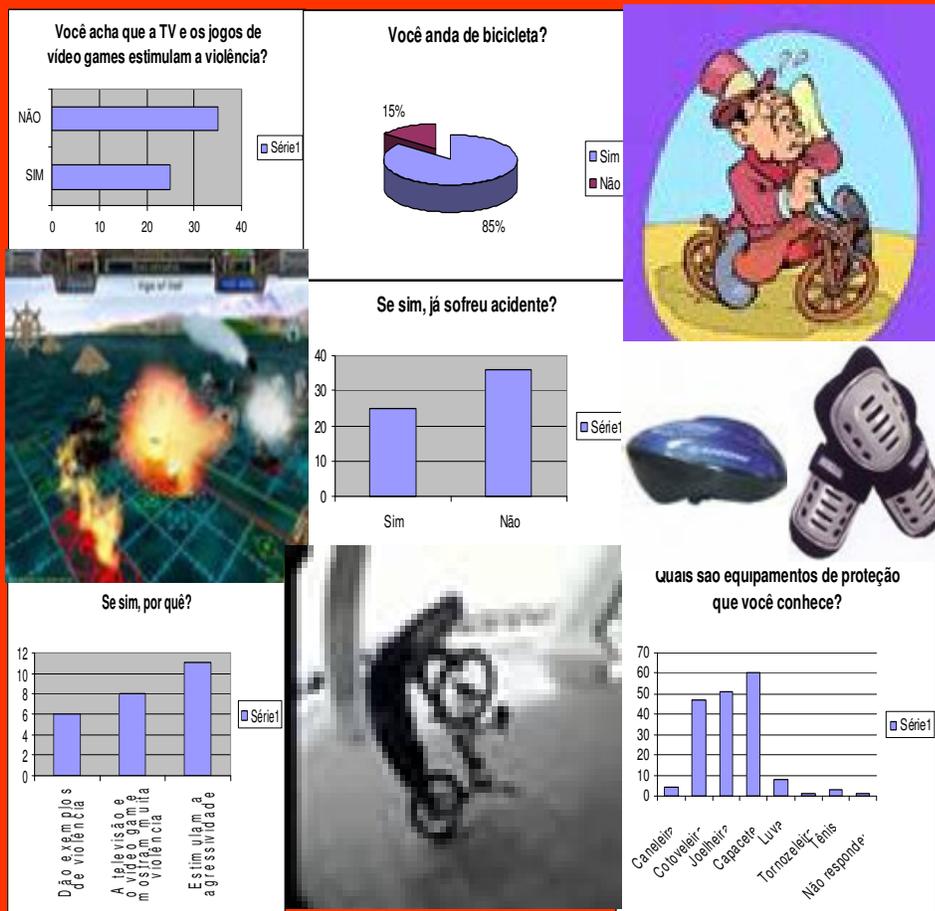
ANEXO 2 – PÔSTER 1 – ESCOLA 1 – FEIRA CIENTÍFICA DE 2006



ANALISANDO A PESQUISA



ANALISANDO A PESQUISA



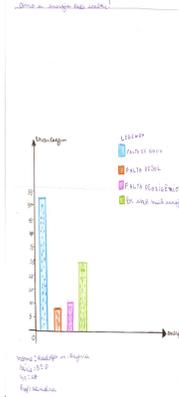
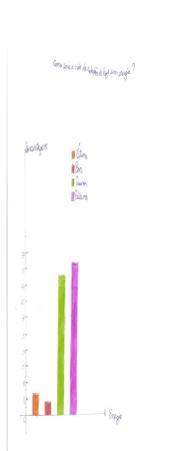
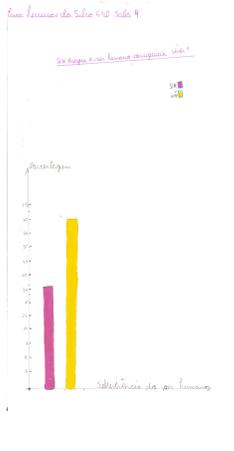
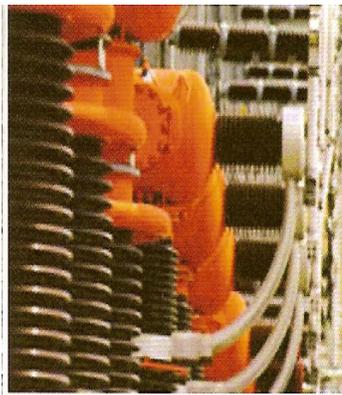
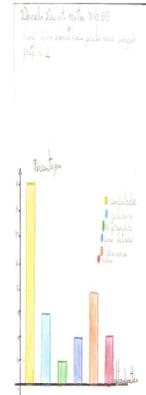
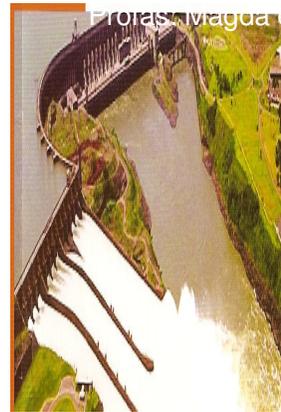
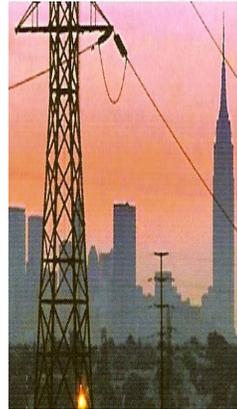
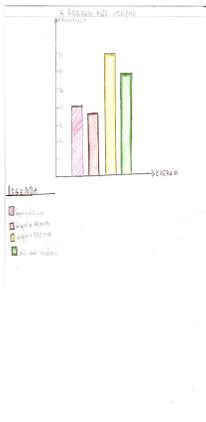
ANEXO 6 – PÔSTER 5 – ESCOLA 1 – FEIRA CIENTÍFICA DE 2007

Ciência na Escola
10 Anos

LEIA
Laboratório de Educação e Informática Aplicada



ANEXO 7 – PÔSTER 6 – ESCOLA 1 – FEIRA CIENTÍFICA DE 2007



ANEXO 8 – PÔSTER 7 – ESCOLA 1 – FEIRA CIENTÍFICA DE 2007



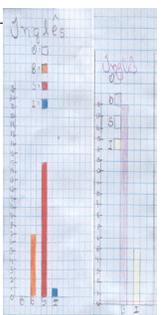
ANEXO 9 – PÔSTER 8 – ESCOLA 1 – FEIRA CIENTÍFICA DE 2007



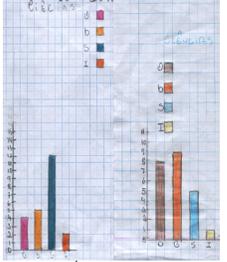








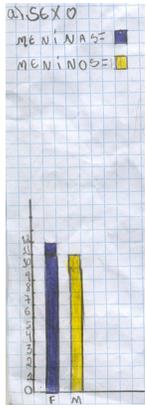






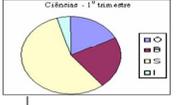


Para que servem os gráficos?
 A partir das pesquisas para saberem a importância dos gráficos, os alunos da 6ªA traçaram o perfil da sala, construindo gráficos para cada disciplina com as notas de dois trimestres.

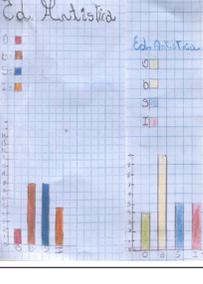


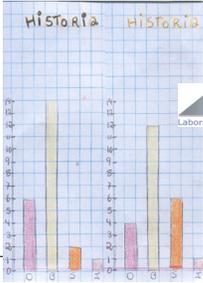


CONCLUSÃO:
 Um gráfico matemático é a demonstração dos dados colhidos e serve para visualizar facilmente as informações.











Laboratório de Educação e Informática Aplicada

Gráfico de pizza			
cálculo para a construção de um gráfico de pizza.			
Notas	total de alunos	porcentagens	ângulo central
O	04	$\frac{4 \times 100}{23} = 17,4\%$	$\frac{17,4\% \times 360^\circ}{100} = 62,6^\circ$
B	05	$\frac{5 \times 100}{23} = 21,7\%$	$\frac{21,7\% \times 360^\circ}{100} = 78,1^\circ$
C	12	$\frac{12 \times 100}{23} = 52,2\%$	$\frac{42,2\% \times 360^\circ}{100} = 187,9^\circ$
I	02	$\frac{2 \times 100}{23} = 8,7\%$	$\frac{8,7\% \times 360^\circ}{100} = 31,4^\circ$
Total	23	100%	360°

**ANEXO 10 – PÔSTER 1 – ESCOLA 2 – FEIRAS CIENTÍFICAS
2006/07**



ANEXO 11 – PÔSTER 2 – ESCOLA 2 – FEIRAS CIENTÍFICAS 2006/07

EMEP "PROF. CLOTELDI BARRAQUET VON ZUBEN"
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMINHOS

Ciência na Escola

Diversidade Étnico-Econômico-Sócio-Cultural

Objetivos:

1. Conhecer a realidade étnica, econômica, social e cultural dos moradores do entorno escolar (R. Florença II e R. da Amizade).
2. A partir dos resultados, promover ações afirmativas visando o bem-estar comum.

Professores envolvidos:

Colaboradores:

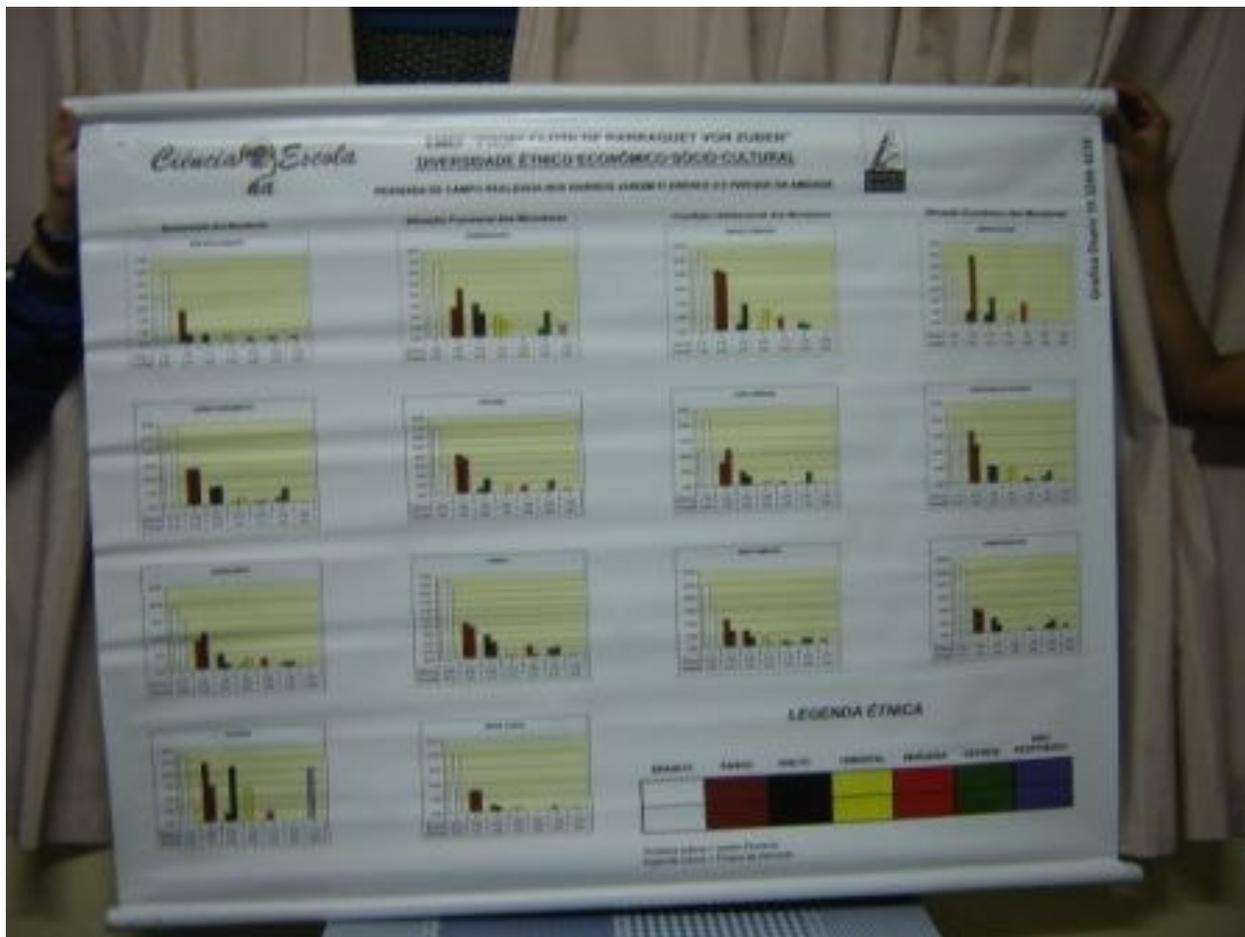
Séries Envolvidas:

Etapas da Pesquisa:

Projeto e Cia da Cultura - Fundação Roberto Marinho
Cidadania Futura - e outras entidades vinculadas às ações afirmativas

Gráficos (total): 19 (12/06/07)

ANEXO 12 – PÔSTER 3 – ESCOLA 2 – FEIRAS CIENTÍFICAS 2006/07



**ANEXO 13 – PÔSTER 4 – ESCOLA 2 – FEIRAS CIENTÍFICAS
2006/07**



ANEXO 14 – PÔSTER 1 – ESCOLA 3 – FEIRA CIENTÍFICA DE 2006



CIÊNCIA E ESPORTE DIFERENTES VISÕES DO ESPORTE



SUBTEMAS

HISTÓRIA DOS ESPORTE

ESPORTE COMO FATOR DE INCLUSÃO E INTEGRAÇÃO DOS POVOS

TECNOLOGIAS NO ESPORTE

EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR

CIÊNCIA NO ESPORTE: MEDICINA ESPORTIVA, FISILOGIA, FISIOTERAPIA,

NUTRIÇÃO, PSICOLOGIA, SUBSTÂNCIAS PROIBIDAS E DOPING

AMBIENTE E ESPORTE: ESPORTES RADICAIS



OBJETIVOS



•Iniciar o aluno na metodologia de pesquisa escolar, fazendo-o refletir sobre a sua realidade e produzir conhecimento próprio.

•Compreender a importância da Educação Física e a prática esportiva no desenvolvimento corporal e mental das pessoas.

•Conhecer os limites do próprio corpo, valorizando e adotando hábitos saudáveis para a obtenção de uma qualidade de vida.

•Descobrir e conhecer a imensa contribuição das ciências e das tecnologias na melhoria da prática esportiva e da prevenção e cura das lesões.

•Compreender que os esportes podem integrar todos os povos e promover a inclusão social dos menos favorecidos e dos portadores de necessidades especiais.

•Perceber-se integrante, dependente e agente transformador do ambiente, identificando seus ricos elementos e as interações sadias que podem existir entre os humanos e a natureza.



Prefeitura Municipal de Campinas
Secretaria Municipal de Educação

ANEXO 15 – PÔSTER 2 – ESCOLA 3 – FEIRA CIENTÍFICA DE 2006

CIÊNCIA E ESPORTE DIFERENTES VISÕES SOBRE O ESPORTE

ESPORTE COMO FATOR DE INCLUSÃO E INTEGRAÇÃO DOS POVOS

Estudo do Meio – Escola de Cadetes

A IMPORTÂNCIA DO ESPORTE PARA OS PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS



A equipe do projeto visitou em setembro a Escola de Cadetes, onde acompanhamos a realização do III Torneio SER Desportivo Adaptado, na ocasião pudemos ampliar nossos estudos sobre a questão do Esporte como Fator de Inclusão. Realizamos entrevistas com os Professores de Educação Física e Atletas, fizemos uma série de registros fotográficos e em vídeo, assistimos as principais competições. Foi um grande dia para a nossa pesquisa.



MUITOS BENEFÍCIOS

Desenvolvimento orgânico mais satisfatório pela melhoria cardiovascular;
Maior oxigenação devido a uma respiração mais correta;
Ajuste da postura (maior agilidade, flexibilidade e ampliação dos movimentos);
Auxílio no conhecimento das partes do corpo;
Auxílio na coordenação motora geral: no equilíbrio estático e dinâmico; na dominância lateral e espaço temporal.
Desenvolvimento da noção de velocidade e força;
Liberação de sentimentos como agressividade, medo, frustração e repressão, provocando maior participação;
Melhora na auto confiança e a auto realização, assumindo uma posição mais positiva em relação a si mesmo (satisfação, alegria) e aos outros (ajuda recíproca);
Rompimento dos preconceitos que os isolam do meio social;



ESPORTES PRATICADOS

Atletismo:
corridas de velocidade e de resistência,
corridas de revezamento,
salto em distância,
salto em altura,
arremesso de peso,
Lançamento de pelota.



Natação
Voleibol especial
Basquetebol
Futebol de salão e de campo
Handebol
Ginástica Artística.



Prefeitura Municipal de Campinas
Secretaria Municipal de Educação

ANEXO 16 – PÔSTER 3 – ESCOLA 3 – FEIRA CIENTÍFICA DE 2006

CIÊNCIA E ESPORTE

Uma visão diferenciada da Copa do Mundo

PRINCIPAIS OBJETIVOS

Valorizar a pesquisa como instrumento de análise da realidade, como ponto de partida para reflexões e críticas construtivas.
 Conhecer o próprio corpo e dele cuidar, valorizando e adotando hábitos saudáveis como um dos aspectos básicos da qualidade de vida e agindo com responsabilidade em relação à sua saúde e à saúde coletiva;
 Compreender que a saúde é produzida nas relações com o meio físico, econômico e sociocultural, identificando fatores de risco à saúde pessoal e coletiva presentes no meio em que vive;
 Conhecer e utilizar formas de intervenção sobre os fatores desfavoráveis à saúde presentes na realidade em que vive, agindo com responsabilidade em relação à sua saúde e à saúde coletiva;
 Perceber-se integrante, dependente e agente transformador do ambiente, identificando seus elementos e as interações entre eles, contribuindo ativamente para a melhoria do meio ambiente;

PRINCIPAIS SUBTEMAS

PREVENÇÃO À:
 GRAVIDEZ NA ADOLESCÊNCIA
 DOENÇAS SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS
 USO ABUSIVO DE DROGAS
 ORIENTAÇÃO SEXUAL
 SAÚDE E ALIMENTAÇÃO
 TECNOLOGIAS E MEIO AMBIENTE



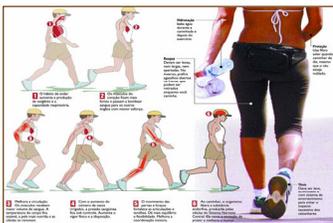
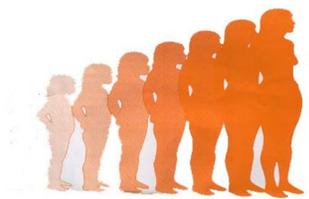
Aula-Visita ao Centro de Atenção Integral à Saúde da Mulher - CASM/UNICAMP



Aula Passado - Nano Aventura - Lagoa do Taquaral



Alimentação Saudável



Atividade Física Fundamental para a Qualidade de Vida



ANEXO 17 – PÔSTER 4 – ESCOLA 3 – FEIRA CIENTÍFICA DE 2007

CORPO E AMBIENTE, UMA INTEGRAÇÃO PARA A VIDA

SUBTEMAS

Gravidez na Adolescência
 Drogas e suas conseqüências
 Condições Ambientais e Infra-estrutura na Preservação da Saúde - Dengue
 Aquecimento Global e Sustentabilidade Integral.

OBJETIVO GERAL

Construir um projeto de trabalho, de caráter transdisciplinar, buscando implementar novas alternativas de ensino e aprendizagem e tentar desenvolver a formação do aluno pesquisador, levando-o a descobrir e produzir novos conhecimentos.



METODOLOGIA

Desenvolvimento do método da pesquisa-ação.
 Abordagem transdisciplinar dos subtemas trabalhados, particularmente, integrando as disciplinas de Geografia, ERET e Ciências.
 Utilização do acervo da biblioteca e dos professores, implementado a biblioteca na sala de aula.
 Realização de pesquisas de campo, visitando os bairros, centros de saúde, hospitais e outros locais que possibilitem observações visuais, coleta de dados e compreensão da realidade.
 Atividades individuais, em grupos, com posterior socialização para o coletivo.
 Dinâmicas de grupo, debates e dramatização dos subtemas pesquisados.
 Utilização dos recursos do laboratório de informática, da sala de multimídia (filmes) como suporte tecnológico para o desenvolvimento da proposta do projeto.
 Palestras de especialistas para aprofundamento dos estudos



PROJETO CIÊNCIA NA ESCOLA - 2007	
SÉRIE/TURMAS	NÚMERO DE ALUNOS
8ª Série A	34
8ª Série B	33



ANEXO 18 – PÔSTER 5 – ESCOLA 3 – FEIRA CIENTÍFICA DE 2007

CORPO E AMBIENTE, UMA INTEGRAÇÃO PARA A VIDA

DROGAS E SUAS CONSEQUÊNCIAS



OBJETIVO

O objetivo do tema é pesquisar as drogas lícitas e ilícitas e suas conseqüências, as drogas mais consumidas, as drogas mais prejudiciais ao ser humano, entrevistar especialistas e pessoas que já tiveram contato com diferentes drogas e desenvolver pesquisa com a comunidade escolar.



JUSTIFICATIVA

A pesquisa sobre diferentes tipos de drogas visa proporcionar um conhecimento mais aprofundado sobre a temática, contribuindo com uma proposta de prevenção ao uso abusivo de diferentes substâncias, reduzindo a vulnerabilidade dos adolescentes aos perigos das drogas em geral.



QUE SÃO DROGAS PSICOTRÓPICAS?

O termo droga teve origem na palavra droog (holândês antigo) que significa folha seca; isso porque antigamente quase todos os medicamentos eram feitos à base de vegetais. Atualmente, a medicina define droga como qualquer substância capaz de modificar a função dos organismos vivos, resultando em mudanças fisiológicas ou de comportamento. Drogas psicotrópicas são aquelas que atuam sobre nosso cérebro, alterando de alguma maneira nosso psiquismo. Veja no quadro abaixo a classificação das principais drogas.

Fonte: CEBRID - Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas

DEPRESSORES DA ATIVIDADE DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL	ESTIMULANTES DA ATIVIDADE DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL	PERTURBADORES DA ATIVIDADE DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL
<p>Alcool. Soníferos ou hipnóticos (drogas que promovem o sono): barbitúricos, alguns benzodiazepínicos. Ansiolíticos (acalmam: inibem a ansiedade). As principais drogas pertencentes a essa classificação são os benzodiazepínicos. Ex.: diazepam, lorazepam etc. Opiáceos ou narcóticos (aliviam a dor e dão sonolência). Ex.: morfina, heroína, codeína, meperidina etc. Inalantes ou solventes (colas, tintas, removedores etc.).</p> 	<p>Anorexígenos (diminuem a fome). As principais drogas pertencentes a essa classificação são as anfetaminas. Ex.: dietilpropiona, fenproporex etc. Cocaína.</p> 	<p>De origem vegetal Mescalina (do cacto mexicano). THC (de maconha). Psilocibina (de certos cogumelos). Lirio (trombetaira, zabumba ou saia-branca).</p> <p>De origem sintética LSD-25. "Extase". Anticolinérgicos (Artane®, Benty®).</p> 

Fonte: CEBRID - Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas



PESQUISA

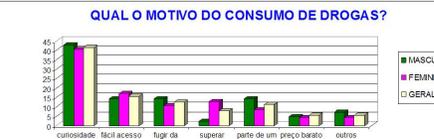
Realizada com alunos do período noturno



4,4% dos entrevistados já usaram algum tipo de droga



Alcool e Maconha
As drogas mais consumidas



A Curiosidade é o principal motivo que leva os jovens ao consumo de drogas

A rua é o principal local do consumo de drogas

