

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO

TESE DE DOUTORADO



1150098288



FE

T/UNICAMP AL27p

**O PROCESSO DE SOCIALIZAÇÃO DO ALUNO
NO CONTEXTO DO PROJETO CIÊNCIA
NA ESCOLA – PRIMEIROS PASSOS**

Tese de doutorado apresentada à Faculdade
de Educação da Universidade Estadual de
Campinas, para obtenção do título de Doutor
em Educação, na área de concentração de
Psicologia, Desenvolvimento Humano e Educação


Prof. Dr. Antonio Carlos Rodrigues de Amorim
Coordenador Associado de Pós-Graduação
Coordenador de Pesquisa
Matrícula: 26.802-7

Autora: Maria Thereza Alexandre

Orientadora: Prof^a Dr^a Afira Vianna Ripper

i
UNICAMP - FE - BIBLIOTECA

Unidade FE
T/UNICAMP

Cutter AL27p
V. Ed.
Tombo BC 98-288
Proc. 16-94-73
C. 1
Preço 22,100
Data 23/01/13
Cód. tit. 883330

Campinas

2012

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA
DA FACULDADE DE EDUCAÇÃO/UNICAMP
ROSEMARY PASSOS – CRB-8º/5751

AL27p Alexandre, Maria Thereza, 1947-
O processo de socialização do aluno no contexto do
Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos / Maria
Thereza Alexandre. – Campinas, SP: [s.n.], 2012.

Orientador: Afira Vianna Ripper.
Tese (doutorado) – Universidade Estadual de
Campinas, Faculdade de Educação.

1. Educação. 2. Socialização. 3. Pesquisa científica -
Metodologia. 4. Alunos. 5. Professor pesquisador. I. Ripper,
Afira Vianna, 1936- II. Universidade Estadual de Campinas.
Faculdade de Educação. III. Título.

12-134/BFE

Informações para a Biblioteca Digital

Título em inglês: The student socialization process in the Science in the School
Project – First Steps context

Palavras-chave em inglês:

Education

Socialization

Scientific research – Methodology

Students

Researcher teacher

Área de concentração: Psicologia, Desenvolvimento Humano e Educação

Titulação: Doutor em Educação

Banca examinadora:

Afira Vianna Ripper (Orientador)

Álvaro Pereira Braga

Américo Grisotto

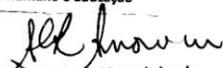
Guilherme do Val Toledo Prado

Maria Inês Freitas Petrucci dos Santos Rosa

Data da defesa: 30/07/2012

Programa de pós-graduação: Educação

e-mail: malthster@gmail.com


Prof. Dr. Antônio Carlos Rodrigues de Amorim
Coordenador Associado de Pós-Graduação
Coordenador de Pesquisa
Matrícula: 28.002-7

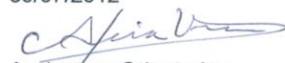
**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO**

TESE DE DOUTORADO

**O PROCESSO DE SOCIALIZAÇÃO DO ALUNO NO CONTEXTO DO
PROJETO CIENCIA NA ESCOLA – PRIMEIROS PASSOS**

Autor: Maria Thereza Alexandre
Orientador: Profa. Dra. Afira Vianna Ripper

Este exemplar corresponde à redação final da Tese defendida por
Maria Thereza Alexandre e aprovada pela Comissão Julgadora. Data:
30/07/2012


Assinatura Orientador

COMISSÃO JULGADORA:



2012

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO**

À memória do inesquecível professor doutor Milton José de Almeida, com quem muito aprendi a respeito da escrita. A cada produção de texto enfrento o desafio por ele lançado, na esperança de algum dia alcançar o almejado balanço entre o conteúdo e a forma, como uma maneira de instigar o leitor a virar a página.

Ao amigo José Antonio Lourenço Barros pelas infindáveis horas de leitura de meus escritos, desde os iniciais até se tornarem capítulos, pelas inestimáveis sugestões, pelo incentivo nas horas difíceis, por estar junto a mim em momentos de apreensão e de alegria.

Agradecimentos

A todas as professoras que participaram dos encontros semanais no LEIA, pelo convívio e amizade, por leituras inusitadas de textos conhecidos, por trazerem até mim, por meio de falas, fotografias, slides e relatórios, um universo até então apenas entrevisto nos corredores de escolas e outro, antes somente imaginado, de crianças ainda menores; por suas intervenções, sugestões de encaminhamento e, especialmente, por suas produções escritas que constituíram inestimável fonte de pesquisa, em cuja ótica, pude encontrar o aluno, ser social e pesquisador de sua realidade.

À professora doutora Afira Vianna Ripper, pela criação do Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos e a oportunidade de trabalhar junto às professoras participantes; pela liberdade com que pude preparar planos de curso, conduzir reuniões; como orientadora desta tese, em que, desde a escolha do assunto à escrita, deu contribuições de encaminhamento valiosas, sem jamais impor condições.

Aos professores doutores Maria Inês Freitas Petrucci dos Santos Rosa e Guilherme do Val Toledo Prado, pelas considerações a respeito deste trabalho e perspectivas sugeridas no exame de qualificação, assim como pela participação e sugestões na banca de defesa da tese. E também aos professores doutores Américo Grisotto e Álvaro José Pereira Braga por sua contribuição e presença na mesma banca.

Aos professores doutores da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas, Dirce Djanira Pacheco e Zan, Eliza Angotti Kassovitch, José Claudinei Lombardi, José Luís Sanfelice, Lídia Maria Rodrigo, Maria Helena Salgado Bagnato, Maria Inês Freitas Petrucci dos Santos Rosa, Sérgio Eduardo Montes Castanho, Sérgio Ferreira do Amaral, Sílvio Ancízar Sánchez Gamboa, em cujos cursos pude aprender a respeito de outros e novos modos de ver a escola, o currículo, o cotidiano, a ciência, a filosofia, a cultura, a história.

*A abertura ao mundo revela-se pela curiosidade, pelo questionamento, pela exploração,
pela investigação, pela paixão de conhecer.*

Edgar Morin, 2002.

RESUMO

Este estudo, nascido de um desconforto que originou a questão de pesquisa, tem por objetivo a verificação da hipótese de que a formação do aluno pesquisador de sua realidade, com base nos pressupostos da metodologia de pesquisa científica, enseja sua formação enquanto ser social, a qual dar-se-ia no estabelecimento de relações com a natureza e com a sociedade, imbricadas entre si. Abrangendo, estritamente, o contexto do Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos, relacionado a docentes e estudantes da Educação Infantil e dos anos iniciais do Ensino Fundamental, esta investigação é atravessada pela maneira como se deu, no período de 2003 a 2010, a formação do aluno pesquisador de sua realidade, com o desenvolvimento de projeto de pesquisa. Ao longo deste estudo, o aluno pesquisador surge da descrição de suas ações, manifestações, intervenções, atitudes, realizada pelas professoras pesquisadoras, e sua formação envolve o decorrer de um ano letivo. Ao realizar o trânsito entre a universidade e a escola, a professora traduz em ação pedagógica, no cotidiano de sala de aula, as propostas deste Projeto, assentando-se sob os pressupostos da pesquisa-ação sua formação como pesquisadora da própria prática. Sendo a socialização o processo por meio do qual ocorre a formação do ser social, esta constituiu-se em objeto de estudo, de forma a fornecer suporte teórico ao procedimento da análise dos relatórios anuais elaborados pelas docentes sobre os projetos de pesquisa das classes, cujas temáticas envolveram, no âmbito das relações com a natureza, a nutrição, com incidência em alimentos e produção, e o meio ambiente, com foco em aspectos como água e lixo, e, no tocante às relações sociais, racismo e brinquedo, divisão essa que, feita para fins de esclarecimento, acabou por tornar evidente o entrelaçamento de ambas as relações. Com os resultados obtidos foi possível realizar a proposição da inclusão formal do processo de socialização nos pressupostos do Projeto, até o momento voltados para a aquisição do conhecimento produzido pela ciência e a apropriação da metodologia de pesquisa científica.

ABSTRACT

This study was born from some uneasiness experienced that gave origins to the main question of the research. It has as main objective the verification of the hypothesis according to which the formation of the pupil as a researcher of his own reality, grounded on the assumptions of the methodology of scientific investigation, provides too an opportunity to his formation as a social human being. This specific formation would be supported on the settlement of relations with both nature and society, implied between themselves. This investigation, strictly linked to the context of the Science in School Project – First Steps, respecting to elevens and teachers of Pre School as well as of initial series of Elementary School, is traversed by the manner by which takes place the students formation while researchers of their living realities, throughout the development of project investigation. Along this study, this pupil as researcher emerges from descriptions of his actions, manifestations, interventions and attitudes made visible in the researchers teachers reporting, a process that happens all along the academic year. By doing the transit between university and school, the participants teachers translate into pedagogical action the purposes of the mentioned Project; and their formation is sustained by action-research methodology. As the process through which takes place the formation of social human being consists in socialization, this topic constituted an object of study, as a way of furnishing theoretical grounds reclaimed by the analysis procedures of annual registries elaborated by docents about the research projects of classes/series, whose thematic included, in the sphere of relations with nature, nutrition, focusing on food and production, and environment, with emphasis on water and garbage; and, regarding to social relations, on racism and toys, conducting such section, made for comprehension ends, to evidenciate the intertwining of both relations. With the results obtained became possible the actualization of the proposition of formal inclusion of socialization processes within the Project's assumptions, until now directed to the acquiring of the knowledge produced by science and the appropriation of the scientific research's methodology.

LISTA DE SIGLAS

ALB – Associação de Leitura do Brasil

CEFAM – Centro Específico de Formação e Aperfeiçoamento do Magistério

COLE – Congresso de Leitura do Brasil

COOPERLÍNIA – Cooperativa de Reciclagem de Paulínia

COTUCA – Colégio Técnico de Campinas

DEPE – Departamento Pedagógico

EE – Escola Estadual

EJA – Educação de Jovens e Adultos

EMEF – Escola Municipal de Ensino Fundamental

ETE – Estação de Tratamento de Esgoto

EXTECAMP – Escola de Extensão da Unicamp

FAPESP – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

LEIA – Laboratório de Educação e Informática Aplicada

PNBE – Programa Nacional Biblioteca na Escola

PROEPRE – Programa de Especialização em Pré-Escola

PROESF – Programa Especial para Formação de Professores em Exercício

SABESP – Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo

UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas

SUMÁRIO

DEDICATÓRIA.....	v
AGRADECIMENTOS.....	vii
EPIÍGRAFE.....	ix
RESUMO	xi
ABSTRACT.....	xiii
LISTA DE SIGLAS.....	xv
SUMÁRIO.....	xvii

INTRODUÇÃO	01
-------------------	-----------

CAPÍTULO I

A FORMAÇÃO DO ALUNO PESQUISADOR	27
--	-----------

1.1 O Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos	30
--	-----------

1.2 A metodologia de pesquisa científica	36
--	-----------

1.3 O projeto de pesquisa	72
---------------------------	-----------

1.3.1 O projeto de pesquisa e a interação das disciplinas	80
---	-----------

1.4 Buscando entrelaçar os fios	101
---------------------------------	------------

CAPÍTULO II

A FORMAÇÃO DA PROFESSORA PESQUISADORA	113
--	------------

2.1 A professora pesquisadora	116
-------------------------------	------------

2.2 A pesquisa-ação e a formação da professora pesquisadora	127
---	------------

2.3 Buscando uma aproximação com as pesquisas das professoras	140
---	------------

CAPÍTULO III

CONCEPÇÕES SOBRE O PROCESSO DE SOCIALIZAÇÃO	149
3.1 Aspectos teóricos do processo de socialização	161
3.1.1 Aspectos relacionados a valores e normas	191
3.1.2 A família e o processo de socialização	202
3.1.3 A escola e o processo de socialização	206
3.1.4 A relação entre os pares	218
3.1.5 A mídia enquanto agente de socialização	223
3.2 A relação do indivíduo com a natureza enquanto integrante do processo de socialização	235
3.2.1 O indivíduo enquanto organismo e algumas relações que estabelece com a natureza e com a sociedade	240
3.2.2 O indivíduo enquanto integrante de um grupo social e algumas relações que estabelece com a natureza e com a sociedade	252
3.2.3 A relação entre natureza e cultura na ótica de projetos de pesquisa	260

CAPÍTULO IV

A formação do aluno pesquisador enquanto ser social	267
4.1 A propósito da autonomia	268
4.2 A socialização no âmbito do desenvolvimento de projeto de pesquisa	296
4.2.1 Projetos de pesquisa com temáticas sobre o mundo natural	297
4.2.2 Projetos de pesquisa com temáticas sobre relações sociais	339
4.3 Buscando a formação do ser social na do aluno pesquisador de sua realidade	359

CONSIDERAÇÕES FINAIS	379
-----------------------------	------------

REFERÊNCIAS	393
--------------------	------------

ANEXO	405
--------------	------------

INTRODUÇÃO

O presente estudo pretende discutir a possibilidade de formação do aluno enquanto ser social, no contexto do desenvolvimento de projeto de pesquisa com base na metodologia de pesquisa científica como propõe o Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos, cujos trabalhos, nos cursos por ele promovidos, se desenvolvem por meio de reuniões semanais no Laboratório de Educação e Informática Aplicada – LEIA, da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas, com as docentes participantes e de suas ações e atuações na escola, junto às crianças, no intuito de alcançar o objetivo da formação do aluno pesquisador de sua realidade.

Como foram as professoras, no cotidiano de sala de aula, que organizaram, acompanharam e orientaram as investigações das crianças, é por meio de produções escritas das mesmas, como relatórios anuais, nos quais descrevem a maneira pela qual se deu o desenvolvimento dos projetos de pesquisa das classes, que os alunos aparecem na presente pesquisa, sendo, assim, por via indireta.

Uma inquietação em relação ao alcance do Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos traz consigo a questão que origina este estudo: a formação do aluno pesquisador de sua realidade enseja sua formação enquanto ser social? Sendo uma de suas metas a de que o estudante adquira conhecimentos e possa relacioná-los à sua realidade cotidiana, de modo que sejam significativos e consequentes, está em meu horizonte a busca, no contexto do trabalho pedagógico com projetos de pesquisa, por um alcance que abrangesse, também, a questão da formação do aluno enquanto ser social.

Sobre esse aspecto, embora tenham sido estudados e discutidos pelas integrantes do Projeto, textos de alguns autores que tratam de temas como ética, valores, cidadania, infância, por eu considerar tais assuntos não separados da formação do aluno pesquisador, isso se deu como uma tentativa de introduzi-los junto às professoras, na expectativa de que as reflexões decorrentes alcançassem a sala de aula, porém, jamais lhes foi cobrado o trabalho da formação do aluno enquanto ser

social, por dois motivos, estando o primeiro localizado na incidência do foco de minha atenção nos pressupostos do Projeto, e, o segundo, para que tal cobrança pudesse ser efetivada teria que haver, nos estudos realizados pelas docentes, a abordagem de literatura específica sobre essa temática e, ainda, que essa formação integrasse os ditos pressupostos.

O ponto de partida reside no pressuposto de que o trabalho da professora em sala de aula com o desenvolvimento do projeto de pesquisa pelos alunos oferece condições de promover a socialização das crianças, processo esse que dar-se-ia em duas vertentes: a da relação com a sociedade e a da relação com a natureza, relações essas que encontram no conhecimento científico, veiculado pela educação formal, pelo menos em parte, sua base de orientação.

No âmbito das relações com a natureza, a maneira pela qual as crianças lidam com aspectos ambientais de seu cotidiano, tais como a disponibilidade de recursos naturais, a poluição de córregos e lagoas próximos da escola e de suas residências, presença ou ausência de mata ciliar, arborização de ruas e do espaço escolar, presença de pássaros, insetos, dentre outros elementos naturais de seu dia a dia, guarda estreita relação tanto com a introdução desses temas em sala de aula, junto aos alunos, como com a maneira pela qual a escola realiza a abordagem do conhecimento disponível sobre esses assuntos.

A forma como os alunos percebem o mundo natural não deixa de trazer as marcas das relações sociais que estabelecem na família, na comunidade e na escola. Em sua vivência, entrelaçam-se as relações com a sociedade e com a natureza, de forma que o indivíduo isolado, a só consigo mesmo, somente pode ser pensado em um plano imaginário, no vácuo, pois, para existir, precisa se alimentar, soltar gás carbônico e absorver oxigênio, beber água, eliminar dejetos, limpar-se, lavar-se, escovar os dentes, atos nos quais vai alterando o meio ambiente. Na satisfação de suas necessidades básicas e no convívio com colegas, professoras, funcionários, gestores, familiares, parentes, vizinhos, os alunos podem vivenciar e perceber as transformações que ocorrem em si mesmos, tanto no que se refere ao seu próprio corpo, quanto em relação à sua própria história, e aquelas que ocorrem no mundo ao seu redor. De forma

que essas interconexões, formalizadas no desenvolvimento dos projetos de pesquisa, podem levar ao pressuposto de que os campos da natureza e da sociedade acabam por se encontrar presentes na formação do aluno pesquisador de sua realidade.

A presente pesquisa nasce de uma busca e, ao mesmo tempo, se assim é possível dizer, de uma certeza. Ainda que tenha procurado encontrar, no trabalho junto às professoras, tanto no que se refere às leituras propostas, como às discussões delas decorrentes, indicações da abordagem em sala de aula, no contexto da realização de pesquisas pelas classes, de aspectos relacionados a procedimentos e habilidades e atitudes e valores, a dúvida a esse respeito foi se insinuando. Por motivos que vão desde minha atenção se voltar a necessidades e preocupações mais imediatas em relação aos encontros semanais e aos cursos em si, até seu caráter de inquietação, sem forma definida no início, que vai ganhando contorno aos poucos, essa dúvida exigiu certo tempo de amadurecimento para chegar ao ponto de permitir uma problematização adequada e sua organização em um projeto de pesquisa, do qual resulta este estudo.

Esse desconforto não se refere ao trabalho das professoras com a metodologia de pesquisa científica. Pelo contrário, a formação do aluno pesquisador, que amplia seus conhecimentos sobre a realidade, que questiona aquilo que parece dado, cujo olhar investigativo observa na paisagem aspectos antes ignorados, vem se dando em consonância com a evolução do projeto de pesquisa. A curiosidade se aguça, a participação nas aulas se torna mais efetiva, até o desempenho escolar melhora. Aqui se encontra a certeza.

A perspectiva de que a formação do aluno possa ir além dos aspectos cognitivos e abarque, também, aqueles que dizem respeito à convivência, à responsabilidade, ou seja, a atitudes e valores, integra o trabalho desenvolvido no Laboratório de Educação e Informática Aplicada – LEIA, da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas; porém, enquanto a formação do aluno pesquisador, que, apropriando-se dos pressupostos da metodologia de pesquisa científica, aplica o conhecimento produzido pela ciência a problemas de sua realidade, é palpável, aquela que se refere à socialização não parece tão patente, tornando-se motivo de anseio em relação à sua

concretização. Ainda que haja esforço por parte das professoras em ampliar o alcance do trabalho com projetos de pesquisa, o que motiva o presente estudo é a busca de conexão entre as relações que a criança estabelece com o meio ambiente e com a sociedade, no contexto da aplicação da metodologia de pesquisa científica no desenvolvimento de projeto de pesquisa.

A pesquisa aqui relatada assume, portanto, um caráter epistemológico na medida em que, em sua busca por investigar várias das condições em que se dá o desenvolvimento do trabalho que se realiza junto a professoras dos anos iniciais do Ensino Fundamental e da Educação Infantil, da Rede Pública de Ensino, e, ao mesmo tempo, destas em sala de aula, espera produzir conhecimento significativo para essas imbricadas práticas, ao terem como ponto de convergência a formação do aluno pesquisador de sua realidade, cuja possibilidade de formação enquanto ser social constitui objetivo desta investigação. A expectativa é a de que a análise de documentos produzidos pelas professoras, como relatórios finais, trabalhos de conclusão de curso, por meio dos quais a criança emerge na presente pesquisa, meus diários de campo e a bibliografia selecionada, auxiliem a encontrar algumas respostas que possam atuar de modo a esclarecer a interrogação que motiva a presente pesquisa e, com elas, se for o caso, se mostre a possibilidade de modificação de rotas, roteiros e caminhos traçados.

A justificativa do presente estudo vem do desejo de encontrar possíveis respostas para essas interrogações, que trago comigo há algum tempo. Essas possíveis respostas podem ensejar modificações no processo de planejamento e condução do trabalho realizado no Laboratório de maneira a afirmar aquilo que vem dando certo, ou seja, encaminhamentos, proposições de leituras, que auxiliaram no estabelecimento da conexão entre a constituição do aluno enquanto pesquisador de sua realidade e sua formação social, no contexto do desenvolvimento de projeto de pesquisa com base na metodologia de pesquisa científica, e de, igualmente, mudar a trajetória, buscando introduzir autores e textos que tratem dessa formação, sugerir outras ou novas possibilidades de abordagem da bibliografia, assim como indicar diferentes vieses, perspectivas nos modos e recursos das professoras apresentarem o

andamento do trabalho pedagógico com projeto de pesquisa, de forma a trazer novos ares ou jeitos ao Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos.

Tendo em vista meu envolvimento estar diretamente relacionado à organização e realização do trabalho junto às professoras, no diz respeito à proposição de leituras e apresentação de seminários sobre as mesmas pelas participantes, discussões, acompanhamento e oferecimento de sugestões a respeito do desenvolvimento dos projetos de pesquisa pelos alunos, constantes de meus registros, compostos por planos de cursos, planejamento dos encontros semanais, anotações a respeito da realização dos mesmos, confronto entre esses dois momentos, os pressupostos da pesquisa-ação vêm a contento para se constituir a base sobre a qual se desenvolve o presente o estudo. Para alguns esclarecimentos a respeito da mesma, busco abordar, a seguir, de maneira bastante sucinta, seu surgimento e conceituação, conforme estes são percebidos por alguns autores.

Os pressupostos da pesquisa-ação

Penso que a abordagem da pesquisa-ação não poderia se iniciar sem uma introdução, embora não exaustiva, de seu histórico. Esse ponto de vista se ancora na ideia de que tal procedimento traz, ao presente escrito, um aprofundamento teórico que visa situar essa metodologia no tempo, de modo que o posicionamento dos autores estudados pelas professoras, no intuito de sua formação como pesquisadoras da própria prática, não pareça situar-se no vácuo.

A primeira pista vem de Pereira, quando afirma:

A expressão pesquisa-ação não é nova no cenário das Ciências Sociais. Ela foi usada pela primeira vez por Kurt Lewin, nos anos 40. Esse autor é o criador desta forma de pesquisa sobre as relações humanas com atenção especial tanto aos problemas de mudanças de atitudes e julgamentos (juízos de valor), como à melhoria da qualidade dessas relações como consequência de sua própria investigação. (1998, p. 161/162).

Em suas considerações sobre a origem da pesquisa-ação, Dionne oferece alguns detalhes a respeito do trabalho realizado por Kurt Lewin, psicólogo alemão emigrado para os Estados Unidos no início da década de 1930 e falecido em 1947:

A pesquisa-ação se desenvolveu para responder principalmente a problemas concretos. [...]. A pesquisa-ação nasceu de uma vontade de eficácia. Como modificar comportamentos humanos de maneira eficaz? O pesquisador Kurt Lewin [...] tentou responder a essa questão, ao elaborar etapas da *action research* que constituíam um verdadeiro plano de ação social. (DIONNE, 2007, p. 26). (Grifos do autor).

Situando o contexto na época da Segunda Guerra Mundial, quando havia escassez de alimentos nos Estados Unidos, e baseando-se em Hess (1983), Dionne (2007) aborda o empreendimento de Lewin para mudar hábitos alimentares da população, com o sentido de desviar o consumo de carne de primeira para a de segunda e miúdos.

Para Dionne:

Lewin mostrou, de algum modo, como a ação é mais eficaz que o discurso para induzir modificações de certos comportamentos humanos. A mudança é mais efetiva quando os sujeitos estão fortemente implicados no processo e quando sua participação é mais ativa. A pesquisa-ação pode, então, exercer um tipo de reeducação dos comportamentos. À época, já se podia ver como a pesquisa-ação possuía valor educativo e como se inseria em uma estratégia de ação social mais abrangente. (2007, p. 27).

Dionne (2007) ressalta que a atuação de Lewin não se restringia ao plano prático, mas, também, traria contribuição ao campo da teoria, como quando faz considerações sobre o desenvolvimento da ciência, de que este se dá na ação pela ação, ou ainda, sobre a relevância dos aspectos teóricos ante os processos de ação.

Recorro a Barbier para obter mais informações sobre as origens da pesquisa-ação. Sobre a famosa pesquisa de Lewin, o autor expõe sua versão da mesma:

[...] [realizada] no tempo de penúria da Segunda Guerra Mundial, durante a qual o governo americano havia envidado esforços para tentar convencer as donas-de-casa americanas a se abastecerem de pedaços de carne de baixo preço (coração de boi, testículos, tripas), tradicionalmente pouco apreciados por esse tipo de público. [...]. Mas ela [a pesquisa de Lewin] permitiu à pesquisa-ação apoiar-se na ação dos grupos e na necessidade de fazer com que as pessoas participem na sua própria mudança de atitude ou de comportamento num sistema interativo. (BARBIER, 2007, p. 28/29).

Com suporte em Morrow, Barbier traz as palavras do próprio Lewin sobre o assunto:

Quando nós falamos de pesquisa, subentendemos *Action-Research*, quer dizer, uma ação em um nível realista sempre seguida por uma reflexão autocrítica objetiva e uma avaliação dos resultados. Uma vez que o nosso objetivo é aprender rapidamente, nunca teremos medo de enfrentar nossas deficiências. Não queremos ação sem pesquisa, nem pesquisa sem ação. (MORROW, 1972 *apud* BARBIER, 2007, p. 29).

Até aqui, tudo parece caminhar na direção de Lewin como autor da expressão. No entanto, Barbier (2007) levanta outras possibilidades. Inicialmente recorre a Thirion (1980), que atribui a John Dewey e o movimento da Escola Nova, após a Primeira Guerra Mundial, a constituição de “[...] um primeiro tipo de pesquisa-ação pelo ideal democrático, pelo pragmatismo e pela insistência no hábito do conhecimento científico tanto nos educadores como nos educandos.” (2007, p. 28).

O segundo autor invocado por Barbier (2007) é Lapassade (1991), para quem a origem do termo pesquisa-ação se encontra no antropólogo John Collier “[...] que propôs que as descobertas de tipo etnológico, feitas nos EUA sobre indígenas das reservas, fossem utilizadas no benefício de uma política favorável a estes.” (LAPASSADE, 1991 *apud* BARBIER, 2007, p. 28).

Anderson, Herr e Nihlen, trazidos por Pereira, observam que:

Embora Lewin não foi o primeiro a usar o termo 'pesquisa-ação', ele foi o primeiro a desenvolver uma teoria de pesquisa-ação que a transformou em uma forma respeitável de investigação nas ciências sociais. Lewin acreditava que o conhecimento deveria ser criado a partir da solução de problemas em situações concretas de vida. (ANDERSON, HERR e NIHLEN, 1994 *apud* PEREIRA, 2002, p. 14/15). (Grifos dos autores).

As polêmicas levantadas por Barbier (2007) colocam em questão a atribuição da paternidade da expressão pesquisa-ação a Kurt Lewin, em longa data. As palavras de Anderson, Herr e Nihlen (1994) trazem algum esclarecimento a respeito, ao dar-lhe o crédito, não da criação do termo, mas de uma teoria da pesquisa-ação. No entanto, a despeito dessas controvérsias, à exceção de Dewey e de uma leitura que pode parecer um tanto forçada de Dionne (2007) sobre a célebre pesquisa de Lewin de que esta já demonstrava valor educativo, a origem da pesquisa-ação parece não guardar, à primeira vista, estreita relação com a educação, com a ideia de professor pesquisador, estando, antes, mais próxima do campo social; todavia, a presença deste mínimo levantamento no presente estudo traz consigo algumas possibilidades de encaminhamento, tanto do presente escrito, como de uma reflexão inicial, de minha parte.

A instigação nasce da conexão feita por Lewin (MORROW, 1972) entre pesquisa e ação, como se quisesse dizer que uma depende da outra, o que me leva à formação da professora pesquisadora de sua própria prática e ao trabalho desenvolvido no LEIA. A proposição da formação do aluno pesquisador de sua realidade traz consigo a ideia de que ações da docente em sala de aula resultam em pesquisas dos alunos, porém, como não existe uma maneira mecânica de transferência da teoria para a prática, há um processo de reflexão na organização, encaminhamento e acompanhamento do trabalho da classe com o projeto de pesquisa, e, ao mesmo tempo, uma avaliação dos resultados, em uma espécie de confrontação entre aquilo que foi planejado e o que foi realizado, em um trajeto da teoria para a prática e desta para a teoria, no qual produz conhecimento sobre seu próprio fazer pedagógico.

Nessa abordagem introdutória das origens da pesquisa-ação, à exceção do último parágrafo, em que fiz observações sobre a atuação da professora pesquisadora no âmbito do desenvolvimento de projetos de pesquisa pelas classes, a perspectiva adotada foi a histórica, de modo a trazer elementos indicativos sobre o contexto do surgimento da pesquisa-ação.

Creio que se faz necessário discorrer um pouco mais sobre elementos-chave na conceituação do que vem a ser pesquisa-ação segundo estudiosos recentes que se debruçaram sobre o tema. Em face de serem vários os posicionamentos sobre o assunto, havendo, ainda, obras, como a de Barbier (2007), que fazem distinção entre a antiga e a nova pesquisa-ação, em uma abordagem ampla do tema, ou seja, não referida à educação especificamente, busco trazer textos que tragam alguma contribuição para o esclarecimento do que vem a ser pesquisa-ação.

Assim, apresento igualmente pontos básicos constantes na concepção de alguns autores sobre o que apontam para a pesquisa-ação. O primeiro deles é Thiollent, que traz a seguinte afirmação:

Para que não haja ambigüidade, uma pesquisa pode ser qualificada de pesquisa-ação quando houver realmente uma ação por parte das pessoas ou grupos implicados no problema sob observação. Além disso, é preciso que a ação seja uma ação não-trivial, o que quer dizer uma ação problemática merecendo investigação para ser elaborada e conduzida. (2005, p. 17).

Por seu lado, Dionne considera que:

Em sua própria definição, a pesquisa-ação é um procedimento de reflexão aplicada em virtude de uma situação particular a modificar. Nesse sentido, a pesquisa-ação é geralmente uma pesquisa implicada em um campo concreto em torno de um grupo de atores reais. (2007, p. 48).

Kemmis e Wilkinson vêm a pesquisa-ação como:

[...] um processo de aprendizagem cujos frutos são as mudanças reais e materiais: . naquilo que as pessoas fazem; . em como interagem com o mundo e com os outros; . em suas intenções e naquilo que valorizam; . nos discursos nos quais entendem e interpretam o mundo. (2002, p. 49/50).

Enquanto Tripp, inscrevendo-a no contexto da investigação-ação, a qual é por ele entendida como “[...] um termo genérico para qualquer processo que siga um ciclo no qual se aprimora a prática pela oscilação sistemática entre agir no campo da prática e investigar a respeito dela.” (2005, p. 445/446), observa que:

[...] embora a pesquisa-ação tenda a ser pragmática, ela se distingue claramente da prática e, embora seja pesquisa, também se distingue claramente da pesquisa científica tradicional, principalmente porque a pesquisa-ação ao mesmo tempo altera o que está sendo pesquisado e é limitada pelo contexto e pela ética da prática. (2005, p. 447).

O autor acrescenta, ainda, “[...] que as técnicas de pesquisa devem atender aos critérios comuns a outros tipos de pesquisa acadêmica (isto é, enfrentar a revisão pelos pares quanto a procedimentos, significância, originalidade, validade, etc.).” (TRIPP, 2005, p. 447).

Importa notar, acerca dos enunciados relacionados agora, que os posicionamentos dos dois primeiros autores trazem pontos em comum como a investigação, a ação, a mudança, porém, enquanto Thiollent (2005) aponta para a existência de um problema, Dionne indica uma “situação particular a modificar” (2007, p. 48). Quanto a Kemmis e Wilkinson (2002), a mudança aparece como resultado da aprendizagem, concernente ao processo de pesquisa. Já Tripp (2005), busca confrontar a pesquisa-ação com a prática e com a pesquisa tradicional, distinguindo-a destas por suas características específicas de estar atrelada ao contexto e à ética da prática (p. 447). Esse autor procura alertar, ainda, que a pesquisa-ação não está desobrigada dos rigores da pesquisa acadêmica.

Ao abordar o pensamento de Elliott, Pereira (1998) assegura que esse autor é enfático ao fazer a afirmação de que a pesquisa-ação, no campo da educação, teve

origem na prática do currículo nas escolas secundárias inglesas dos anos 1960, cuja produção de conhecimento foi sistematizada, ou traduzida em linguagem acadêmica, pela universidade. A autora observa que: “A partir dos anos 60 surgem diversos movimentos de pesquisa-ação com diferentes tendências, tanto no campo das relações sociais como no da educação.” (1998, p. 163).

A respeito desses primórdios da pesquisa-ação no campo da educação, Elliott tece as seguintes considerações:

A colaboração e a negociação entre especialistas e práticos (professores) caracterizaram a forma inicial do que se tornou, mais tarde, conhecido como *pesquisa-ação*. Estava incorporada, neste processo, uma alternativa epistemológica que orientava o desenvolvimento da teoria curricular. Essa alternativa considera que a elaboração teórica e a prática curricular se desenvolvem interativamente no contexto escolar. O lugar de trabalho dos professores configura-se, deste modo, no *contexto de aprendizagem* para ambos, especialistas e práticos. (1998, p. 138). (Grifos do autor).

Parafraseando livremente Heráclito de Éfeso (1978) e, ao mesmo tempo, Barbier (2007), “Ninguém pode entrar duas vezes no mesmo rio”, nem a pessoa nem as águas são as mesmas, procuro relacionar a mudança ressaltada nos escritos acima, sobre a pesquisa-ação, à professora que, ao refletir sobre seu trabalho pedagógico traz o que já foi, a organização por ela elaborada e a pesquisa realizada pelos alunos para o centro das atenções, ao mesmo tempo em que, após esse processo, esses objetos deixam de ser o que eram, sendo neles vistos seus resultados, outras direções possíveis. Da mesma maneira, ao estabelecer o confronto entre o planejamento dos encontros semanais e os acontecimentos neles ocorridos, como as intervenções e sugestões das participantes, suas interpretações próprias das leituras propostas, as ligações por elas estabelecidas entre os posicionamentos dos autores estudados e o desenvolvimento dos projetos de pesquisa pelas classes, procurei, na contraposição entre aquilo que havia sido previsto e os resultados obtidos, elementos que me auxiliassem a um encaminhamento das próximas reuniões que pudessem dar conta de seus anseios e

dúvidas, ou seja, da pesquisa por mim empreendida resultavam ações que introduziam novas possibilidades de elaboração do plano semanal.

A pesquisa-ação foi utilizada por participantes do LEIA em suas produções acadêmicas junto à Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas, sendo algumas delas, no âmbito do doutorado, as de Garcia (2002), “A produção de conhecimento na escola pública por meio da pesquisa: o projeto ‘Ciência na Escola’”, e Sant’Ana (2008), “A matemática no projeto Ciência na Escola: a busca da autonomia dos alunos”; e no do mestrado, de Adami (2008), “O Projeto Ciência na Escola no cotidiano escolar: uma prescrição ou uma contribuição aos professores?”, Damini (2004), “Olhares nômades sobre o aprendizado na arte da modelagem matemática no ‘Projeto Ciência na Escola’”, e Júlio (2009), “A metodologia de pesquisa científica como prática de ensino e aprendizagem nas séries iniciais do ensino fundamental”. Enquanto professores pesquisadores da própria prática, sob os pressupostos dessa metodologia, buscaram, na abordagem de temáticas e contextos específicos, e no entrecruzamento destes com suas próprias ações e as dos alunos, reescrever a história desse Laboratório, inscrevendo no tempo acontecimentos ocorridos no cotidiano da escola.

Na mesma direção, procuro aqui, sob esses mesmos pressupostos, tratar de acontecimentos ocorridos nos encontros semanais, assim como daqueles em que o palco foi a escola, emergindo estes últimos de manifestações orais e produções escritas das participantes, das quais surgem as investigações das crianças. Ao trazer à cena ações e procedimentos das professoras e, sob a perspectiva destas, dos alunos, assim como meus próprios, este estudo tem como contexto o Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos; e, ao buscar verificar a hipótese de, ao mesmo tempo em que se dá a formação do aluno como pesquisador de sua realidade, ocorrer sua formação enquanto social, enseja a possibilidade de propor mudança em suas proposições, circunscrevendo a trajetória do LEIA em um movimento entre o passado e o futuro.

Após essa abordagem introdutória do histórico da pesquisa-ação, com o emprego de seus pressupostos em produções acadêmicas de integrantes do LEIA, retorno à presente pesquisa, a respeito da qual, no que se refere às fontes, além das produções escritas das professoras, uma possível sugestão seria a de contar com a

filmagem de algumas aulas de algumas docentes; porém, a objeção que se apresentou a essa forma de coleta de dados seria a de que a hipótese aventada supõe que a conexão entre a formação do aluno enquanto ser social e o desenvolvimento do projeto de pesquisa se daria ao longo da realização do projeto, que ocorre ao longo de todo o ano letivo. Assim, a filmagem de uma ou duas classes por alguns dias seria apenas um recorte que não teria condições de fornecer indícios suficientes para colaborar com a presente investigação.

Além disso, dada a localização das escolas da Rede Municipal de Ensino de Campinas ser, de maneira geral, em bairros bastante afastados, e as de Educação Infantil, em Paulínia, uma presença cotidiana, que garantiria a observação durante todo o período letivo, acarretaria custos financeiros consideráveis e um grande dispêndio de tempo, com o agravante de poder se assemelhar a uma vigilância do trabalho da professora, o que seria um procedimento invasivo. A própria docente poderia perceber com mais acuidade se, ao mesmo tempo em que se dá o desenvolvimento do projeto de pesquisa, ocorre a formação do aluno enquanto social, uma vez que está com ele durante duzentos dias do ano, percepção essa que estaria presente nas considerações que tece ao relatar, em produções acadêmicas, o desenrolar do projeto de pesquisa da classe.

Outra possível fonte de pesquisa poderia ser a realização de entrevistas com professoras participantes de cursos promovidos pelo LEIA, no entanto, esse procedimento, que provavelmente traria indicações valiosas para a presente investigação, encontra à sua frente impedimentos cuja natureza reside, em primeiro lugar, na seleção de uma amostra que torne o trabalho exequível e, ao mesmo tempo, seja representativa do todo. Em um universo de mais ou menos sessenta docentes, seria necessário escolher cinco ou seis. A questão que daí resulta é a de que, dada a peculiaridade de cada classe e a maneira particular com que cada professora trabalha o desenvolvimento do projeto de pesquisa pelos alunos, seria confiável considerar as respostas desse número como se fossem representativas de todo o conjunto? Ou permaneceria a interrogação: e as demais, que indícios teriam podido fornecer? Haveria sempre a dúvida se as outras trinta e nove, quarenta, não teriam dado

respostas diferentes, de modo que a generalização seria precária, não contribuindo de maneira expressiva para a obtenção de dados significativos para o presente estudo.

A escolha das fontes, as quais se constituem, além de obras de autores selecionados sobre os assuntos tratados em cada capítulo, também de produções das professoras, guarda consigo a ideia de que os escritos das docentes resultam do registro e da reflexão das participantes, de 2003 a 2010, de modo que os eventuais dados daí obtidos ensejam um encaminhamento mais seguro a esta investigação.

Creio ser relevante um esclarecimento a respeito dos cursos promovidos pelo Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos no decorrer desses oito anos, envolvendo estes a participação semanal da professora em encontro no LEIA para estudos, discussões, e trabalho pedagógico da mesma em sala de aula. Início em 2003, com seis participantes do Ensino Fundamental da Rede Municipal de Ensino de Campinas; em 2004 houve um crescimento do grupo, com adesão de docentes da mesma Rede, sendo que em ambos os anos houve parceria com a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP; em 2005, finalizou-se a parceria e foi promovido, no primeiro semestre, curso do próprio Laboratório e, no segundo, curso de extensão pela Escola de Extensão da Unicamp – EXTECAMP, havendo estes cursos até 2007; nos anos de 2008 e 2009, por meio de convênio entre a Secretaria Municipal de Educação de Campinas e a Faculdade de Educação da Universidade de Campinas foi realizado o curso de especialização “A pesquisa e a tecnologia na formação docente”, sendo a turma A composta por docentes dos anos iniciais do Ensino Fundamental; em 2010 ocorreu um curso de extensão financiado pela Prefeitura Municipal de Paulínia junto à EXTECAMP para professoras da Educação Infantil. Paralelamente, permaneceu entre 2008 e 2010 um curso do próprio LEIA. A trajetória vai do pequeno grupo de 2003 a um número razoável de participantes, em que todas, com suas produções escritas, como relatórios anuais, semestrais, trabalhos de conclusão de curso, e intervenções orais, contribuem para a presente pesquisa.

Com relação ao tratamento em primeira, segunda, ou terceira pessoa, pode aparecer nós, elas, eu, pois, na busca de uma linguagem que pudesse nos aproximar umas das outras e do objetivo do Projeto, fomos desenvolvendo uma maneira própria

de tratar da introdução da metodologia de pesquisa científica no desenvolvimento de projetos de pesquisa por crianças dos anos iniciais do Ensino Fundamental e da Educação Infantil. Assim, a própria forma do texto busca trazer essa trama inteligível em que jamais pude deixar de sentir que, a cada ano, o estudo dos autores selecionados ganhava novos matizes, cores e tons, com cada uma contando um pouco de sua própria história antes e depois das leituras, que essas experiências iam sendo, às vezes de modo um tanto quanto sub-reptício, incorporadas ao meu próprio trabalho, o que o tornou diferente daquele primeiro contato em 2003, talvez um pouco mais próximo das expectativas e ansiedades de quem entra pela primeira vez pela porta.

Assim, busco trazer suas vozes, o elas; as nossas, quando estas se tornam uníssonas na procura por vencer as dificuldades, na exaltação pelo encontro de um caminho, de uma direção a seguir, pela tarefa concluída, o nós; e minhas próprias atitudes e reflexões junto aos diferentes grupos com quem convivi nesses oito anos, o eu. Ao mesmo tempo, há momentos, ou situações, em que a escrita se apresenta de maneira mais generalizada, como que se referindo a todos os acontecimentos ocorridos no LEIA e sua repercussão em sala de aula.

As professoras dos anos iniciais do Ensino Fundamental atuavam em uma sala de aula de determinado ano do ciclo I, que abrange o primeiro, o segundo e o terceiro anos, ou do ciclo II, que envolve o quarto e o quinto anos, sendo que seu trabalho pedagógico abrange todas as disciplinas, à exceção de Educação Física e Artes, a cargo de especialistas. Na Educação Infantil, as docentes também lecionavam em uma sala de aula.

Ao longo do texto, algumas vezes aparece série, em outras, ano do ciclo. A mudança, pela Secretaria Municipal de Educação de Campinas, se deu no decorrer do trabalho com as professoras, tendo se iniciado por volta do ano de 2006 para alunos ingressantes no primeiro ano do ciclo I. Até então, a referência era a série, depois, série e ano do ciclo, sendo, nos últimos anos, apenas ciclo, de forma que, neste estudo, a denominação varia conforme a época abordada.

No capítulo I, no intuito de situar o contexto em que se realiza o estudo, a presente pesquisa está organizada de maneira a apresentar o histórico do Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos, seus objetivos e minha participação no mesmo, ao longo de seus anos de existência.

Ainda no capítulo I, com suporte de literatura específica, procuro abordar a metodologia de pesquisa científica e sua aplicação por alunos e professoras dos anos iniciais do Ensino Fundamental e da Educação Infantil no desenvolvimento de projetos de pesquisa, cuja temática é escolhida de acordo com o interesse da classe, e, ainda, a elaboração do projeto de pesquisa pelas professoras, assim como este atuando como eixo de integração das disciplinas do currículo. Nesse contexto, busco desenvolver discussões sobre o papel que o referencial teórico e o referencial metodológico, a metodologia de pesquisa científica, desempenham no desenvolvimento de projetos de pesquisa. No intuito de esclarecer a concepção aqui presente, creio ser necessária uma abordagem a respeito do que vem a ser pesquisa.

No capítulo II, a intenção é a de trazer a formação da professora pesquisadora de sua própria prática, para cujo cumprimento acredito que seja de inestimável valor a presença daquelas que atravessaram comigo a jornada ao longo desses anos, tendo como grupo emblemático o primeiro, de 2003. Assim, também aqui, mas agora com elas voltadas para o seu próprio fazer pedagógico no processo de organização, orientação e acompanhamento do desenvolvimento do projeto de pesquisa das classes, busco fazer ecoar seus receios, sucessos, que se juntam aos meus naqueles primórdios do Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos, no elas, no nós, no eu, conforme as vozes ou a voz que se apresenta no momento para ir dando forma ao texto.

No contexto dessa abordagem, com base em literatura específica, busco trazer os pressupostos da pesquisa-ação com dupla intenção. Em primeiro lugar, por serem o suporte teórico da formação das professoras enquanto pesquisadoras de sua própria prática, estando na base da realização de suas pesquisas, e, em segundo, pelo presente estudo também se desenvolver sob esses pressupostos, tendo em vista meu

envolvimento, desde aquele primeiro ano, com o trabalho realizado no Laboratório junto às docentes.

A dedicação de um capítulo à formação da professora pesquisadora de sua própria prática tem, inicialmente, o intuito de trazer o segundo objetivo do Projeto, mas, também, por ser o resultado das reflexões que faz sobre a introdução da metodologia de pesquisa científica no desenvolvimento de projeto de pesquisa pelos alunos, expresso em palavras em suas produções acadêmicas, fonte de pesquisa para este estudo. Ao mesmo tempo, meu olhar se volta para meu próprio trabalho junto às docentes ao longo desses anos.

No capítulo III, procuro discutir o que vem a ser socialização no âmbito da formação do indivíduo enquanto ser social no intuito de buscar contribuições, em literatura sobre o assunto, que permitam verificar a hipótese de que a formação social do indivíduo se daria em duas vertentes que se completam e se entrelaçam: a da relação com a sociedade e a da relação com o mundo natural, relações essas que, mediadas pela cultura, desenvolvem-se em um processo histórico. Procuro, ainda, discutir a possível relação entre o processo de socialização do indivíduo e a escola, dada a proximidade com a questão de pesquisa: o Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos colabora na formação ao aluno enquanto ser social?

Procuro agregar aos posicionamentos dos autores selecionados material escrito produzido pelas professoras no intuito de investigar a presença de elementos que me auxiliem na verificação da hipótese levantada.

No Capítulo IV, no intuito de trazer indícios, possibilidades sugeridas, evidências, que levem a fundamentar minha hipótese de que o trabalho pedagógico com projetos de pesquisa oferece condições de contribuir com o processo de socialização das crianças, busco apresentar o trabalho realizado nos cursos oferecidos pelo LEIA, tendo como foco o assunto em questão: a possibilidade de formação social do aluno no contexto do desenvolvimento de projeto de pesquisa, utilizando como recursos bibliográficos relatórios anuais, trabalhos de conclusão de curso das professoras participantes e uma dissertação de mestrado.

Para que a análise do material produzido pelas professoras possa ocorrer de forma efetiva, busco trazer elementos do capítulo III, no qual são tecidas considerações, com base na bibliografia selecionada, sobre a maneira pela qual se dá o processo de socialização das crianças, para que seja possível a comparação entre os dados coletados nos escritos das professoras e o posicionamento dos autores. Com esse procedimento, procuro estabelecer as possíveis pontes entre a formação social do aluno e o desenvolvimento de projetos de pesquisa.

Nas Considerações Finais procuro relacionar os resultados da pesquisa ao trabalho desenvolvido no LEIA, de forma a apontar a continuidade de procedimentos, assim como as possíveis modificações no modo de organização dos encontros semanais, tanto no aspecto relacionado ao referencial teórico, aos autores e temas selecionados para leitura, quanto ao aspecto metodológico, à forma como as reuniões são estruturadas, por esses resultados sugeridas, no sentido de assegurar a interconexão entre a formação do aluno pesquisador de sua realidade e sua formação enquanto ser social. Espera-se que o possível conhecimento aqui produzido possa trazer elementos que contribuam para minha própria prática junto às professoras e, ainda, que possibilitem a integração, de maneira formal, desse aspecto, aos pressupostos do Projeto Ciência na Ciência Escola – Primeiros Passos.

O Projeto Ciência na Escola e minha participação no mesmo

Constituindo o contexto em que se desenvolveu a presente pesquisa o Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos, a referência a ele remete àquele que o antecede e lhe deu origem: o Projeto Ciência na Escola. Assim, procedo agora a uma abordagem introdutória deste último e de minha participação no mesmo, a qual guarda conexão com o surgimento do primeiro.

Professora da Rede Estadual de Ensino do Estado de São Paulo, atuei por doze anos no Centro Específico de Formação e Aperfeiçoamento do Magistério – CEFAM, de Campinas, por afastamento, encontrando-se meu cargo junto à Secretária da Educação na EE Professor Aníbal de Freitas. No ano 2000 passei a dar aulas nesta Escola

Estadual, onde conheci a colega que, em 2002, convidou-me a ingressar no grupo de que fazia parte, juntamente com outros professores da escola, o Laboratório de Educação e Informática Aplicada – LEIA, da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP. Com muita vontade de conhecer novas e outras perspectivas de trabalho pedagógico, ali cheguei.

Ingressar no LEIA é passar a fazer parte do Projeto Ciência na Escola, que, por ocasião de minha entrada, já contava com cinco anos de existência e estava em sua segunda fase. Uma rápida passagem por sua história revela que esse Projeto nasceu de um sonho, mas com os pés bem plantados na terra. Ali fincados, os pés de seus idealizadores, os professores Carlos Henrique de Brito Cruz, então Pró-Reitor de Pesquisa da Unicamp, e Afira Vianna Ripper, coordenadora do Laboratório, vão até a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP em busca de financiamento para sua implantação, uma vez que essa instituição havia aberto, em 1996, a linha Melhora do Ensino Público, com a disposição de recursos para pesquisas por profissionais de escolas públicas de Ensino Fundamental e Médio, ficando a coordenação operacional do Projeto a cargo de doutoranda do LEIA. O destino desses recursos seria dotar o Laboratório de aparatos tecnológicos, como de informática, de filmagens, fotográficos, dentre outros, além de custear uma bolsa mensal aos participantes.

Em 1997, com as parcerias firmadas com a Secretaria Municipal de Educação de Campinas e o Centro de Pesquisas em Óptica e Fotônica, do Instituto de Física Gleb Wataghin, da Universidade Estadual de Campinas, as atividades têm início, marcando o ponto de partida para a primeira fase, que vai de 1997 a 2000. Tendo por objetivo realizar a aproximação entre alunos e professoras da escola pública e a universidade, o propósito do Projeto Ciência na Escola reside na formação do aluno pesquisador de sua realidade, tendo como referência a metodologia de pesquisa científica, assim como na formação do professor pesquisador de sua própria prática, com base nos pressupostos da pesquisa-ação, sendo o universo composto pelas séries finais do Ensino Fundamental e pelo Ensino Médio.

No início da primeira fase, havia uma reunião mensal, a qual passou a ser quinzenal e, depois, semanal, sob orientação da coordenadora operacional do Projeto. A necessidade de maior proximidade dos encontros foi sentida pelos próprios professores, pela oportunidade de troca de experiências, de suporte teórico e de discussões advindas das leituras propostas e sua relação com o trabalho que realizavam em sala de aula. Os ajustes foram se encaixando de acordo com o surgimento das necessidades reveladas pelo próprio funcionamento da proposta.

O sucesso fez nascer a segunda fase, de 2001 a 2004, também financiada pela FAPESP, com a ampliação do número de participantes. Os professores que estiveram na primeira fase se tornaram coordenadores de escola, para orientar e acompanhar os trabalhos daqueles que estavam chegando, ao mesmo tempo em que continuavam a atuar na formação de seus próprios alunos enquanto pesquisadores de sua realidade.

Assim estavam as coisas, no início de 2002, quando, pela primeira vez, adentrei as portas do LEIA. A experiência que trouxe comigo era feita de tentativas de colocar em prática a ideia de que as ciências da natureza não podiam ficar presas a contornos de livros e lousas, para tanto, abria os laboratórios da escola aos experimentos criados pelos próprios alunos para traduzir o conhecimento teórico em prático, enquanto, ao mesmo tempo, buscava maneiras de aproximar os estudos que realizavam em sala de aula com eles mesmos e com o mundo ao seu redor. Queria aprender na universidade para levar para as classes coisas novas, maneiras desconhecidas de fazer a ligação entre as ciências da natureza e a vida cotidiana dos estudantes.

Naquela quinta-feira de manhã, nos primeiros dias de março de 2002, lá estava eu, ansiosa e em expectativa, aguardando o que viria ao meu encontro. Havia muitos professores, de diferentes escolas da cidade e de municípios da redondeza. Ao longo desse primeiro encontro pude ir percebendo os contornos da proposta e o trabalho que de minha parte era esperado e, ainda, que os estudos se dirigiam ao fornecimento de fundamentação teórica para a atuação em sala de aula.

Como na EE Professor Aníbal de Freitas havia professores, de Ensino Fundamental e de Ensino Médio, que participavam do Projeto Ciência na Escola desde

sua primeira fase, uma temática vinha sendo desenvolvida nesses anos e abrangia em sua base a água, tendo por título “Crescimento urbano e poluição em Campinas: água e sua distribuição”, com ênfase em um ou outro aspecto em cada sala. Dava aulas nas classes de oitava série e passei a trabalhar os pressupostos do Ciência na Escola na oitava série D, por nela também atuar uma colega de História, igualmente iniciante.

Àquela época, a oitava série tinha uma peculiaridade que era a vontade de grande parte dos alunos de ingressar em uma das escolas técnicas, públicas, da cidade, ficando em primeiro lugar na preferência deles a mais disputada, o Colégio Técnico de Campinas – COTUCA. De maneira geral, em agosto, aqueles cujos familiares podiam arcar com os custos matriculavam-se em cursinhos preparatórios como uma maneira de melhorar a performance nos vestibulinhos. Como nesta série, nos primeiros anos do século XXI, o conteúdo da disciplina era constituído por noções básicas de Física e de Química, ciências de certa forma totalmente desconhecidas pelas turmas, as dificuldades dos estudantes não eram poucas, porém, a afeição de aprenderem para os visados exames fazia um número razoável deles superar as surpresas iniciais trazidas pela abordagem da Física.

Esse preâmbulo serve para marcar a notícia que eu e a professora de História tínhamos para a turma, a de que iriam desenvolver, sob nossa orientação, um projeto de pesquisa sobre a água, iniciando-se o trabalho com uma abordagem sobre pesquisa e metodologia científica, vindo a seguir a elaboração do projeto de pesquisa, que traria consigo, dentro do amplo espectro do tema, o aspecto que mais lhes interessasse, o qual, após consulta à classe, se revelou ser aquele relacionado ao seu ambiente próximo, tanto da escola como das residências. Das quatro aulas semanais da disciplina, a de sexta-feira, dia da semana em que atuavam na oitava série D as duas professoras, era destinada ao trabalho de pesquisa, não sem alguns protestos de que os conteúdos eram importantes e já estavam atrasados.

Como peça introdutória aos rigores da metodologia de pesquisa científica, a classe desenvolveu uma pesquisa experimental sobre a influência da água na germinação de sementes, como meio de coleta de dados para verificação das hipóteses levantadas. Algumas conclusões dos alunos foram: 1) *Eu cheguei à*

conclusão que tudo tem que ser medida certa, ou melhor, nada de exagero; 2) Conclui que se uma plantação estiver com muita água, jamais algum grão irá brotar; 3) Minha hipótese estava correta, a água influi no desenvolvimento da planta. Pois o único vaso em que o feijão se desenvolveu foi o que continha água na medida certa, ou seja, o vaso número 1. Os outros não se desenvolveram, pois neles ou faltava água, ou tinha muita água.

Creio que foi apenas após esse experimento que os alunos puderam perceber com maior clareza o que queríamos expressar, eu e a professora de História, quando dissemos a eles que iríamos trabalhar com projeto de pesquisa. Já empregando termos relacionados à metodologia de pesquisa científica em seus relatórios, se animaram para elaborar, na lousa, um esquema, ou uma espécie de mapa, da circunvizinhança da escola, formular problemas e levantar hipóteses a respeito da mesma.

Após demarcarem a área a ser abrangida pela pesquisa de campo, tanto nas adjacências da escola como de suas residências, os alunos, divididos em grupos, passaram à coleta de dados nas ruas em torno da escola, ao mesmo em que realizavam procedimento análogo nas cercanias de suas casas, tendo previamente levantado questões e hipóteses. As observações incidiam sobre aspectos relacionados a saneamento, como presença de lixo nas ruas e calçadas, condições em que estas se encontravam, disponibilidade de lixeiras, além de tipos de moradia, comércio, serviços, animais abandonados, se havia rios e córregos nas proximidades e em que estado se encontravam, além de aspectos físicos e econômicos da área. Para conhecer a história do bairro Guanabara, no qual se localiza a instituição, elaboraram questionários e realizaram entrevista com antigos moradores da região.

Os relatórios de pesquisa produzidos pelos grupos mostraram que os olhos, que antes apenas notavam e rapidamente se esqueciam da paisagem cotidianamente vista, agora percebiam que a área adjacente à EE Professor Aníbal de Freitas se transformara de residencial a comercial e de serviços, havendo ainda a substituição de casas por edifícios e condomínios. Nesse cenário, a área verde estava restrita a árvores plantadas nas calçadas e ao Bosque dos Alemães, contando a região com a proximidade de duas praças. Terrenos abandonados serviam de depósitos nos quais

moradores jogavam todo tipo de lixo; nestes locais o mato crescia livremente, inclusive nas calçadas, que se apresentavam quebradas em vários pontos, enquanto as ruas traziam buracos antigos; cestos de lixo inexistentes; pouca conservação das praças; acúmulo de água de chuva devido a presença de entulho e lixo nos bueiros; fezes de animais nas ruas e calçadas; tráfego intenso de veículos. Dos jardins bem tratados dos edifícios para o abandono de calçadas, ruas e praças.

Sobre a água, puderam observar o desperdício jorrando de mangueiras na limpeza de calçadas e sua utilização como vassoura para empurrar folhas, além da lavagem cotidiana de veículos pelas várias agências existentes na região em que se situa a escola. Teceram considerações sobre o acúmulo de lixo ser favorável à proliferação de insetos, ratos e outros animais, o que exigiu pesquisa bibliográfica sobre as doenças transmitidas pelos mesmos. Apontaram, ainda, que por volta das seis horas da tarde fecham-se as lojas, farmácias, oficinas, cujos donos e trabalhadores, residentes em outras regiões da cidade, vão cuidar de seus próprios bairros.

Através de pesquisa de campo puderam observar a situação de rios e córregos localizados nas proximidades de suas residências. Os relatos eram um tanto alarmantes, com a constatação da poluição dos mesmos por diferentes materiais, inclusive sofás, roupas velhas, chinelos, sapatos, garrafas pet, ali jogados pela população, além de mata ciliar praticamente ausente. Um aluno narrou que viu uma senhora jogando lixo em sacolas plásticas no córrego e, ao questioná-la levou xingamentos e tomou um carreirão.

Sobre a temática do saneamento básico, a classe preparou questionário e realizou entrevistas com moradores dos bairros pesquisados, buscando abranger, também, condições de ruas, calçadas, praças, áreas abandonadas, terrenos baldios e ocorrência de enchentes.

Seus encaminhamentos para possíveis soluções das condições encontradas traziam sugestões como: transformação das áreas abandonadas em áreas de lazer; fiscalização do desperdício de água; cobrança efetiva do conserto de calçadas por parte das autoridades competentes; retirada do lixo e do entulho, com a respectiva

fiscalização para que não fossem mais jogados em terrenos baldios; limpeza e conservação de ruas e praças; além da recuperação da mata ciliar e monitoramento de rios e córregos por autoridades ambientais.

Os relatórios de pesquisas buscaram relacionar os resultados obtidos em cada uma das pesquisas, de forma a organizar um painel mais amplo das condições das áreas observadas.

Por volta do final do ano letivo, ocorreu no Centro de Convenções do Ginásio Multidisciplinar da Unicamp o Seminário do Projeto Ciência na Escola “Tecendo Novos Territórios Pedagógicos”, no qual a classe apresentou para estudantes e professores das demais escolas participantes o trabalho de pesquisa que desenvolveu.

Com os resultados das pesquisas em mãos, a classe, que às vezes reclamava de estar perdendo aulas de Física e de Química, pôde avaliar o significado de ter desenvolvido o projeto de pesquisa. Perceberam que os tons da circunvizinhança da escola e de suas residências haviam mudado, que suas atitudes acompanhavam essa mudança, que aquilo que aprenderam não estava tão distante da Física e da Química e que podiam relacionar os conhecimentos de diferentes disciplinas às suas descobertas. Assim se expressou um dos grupos: *O grupo acha que a melhor coisa que aconteceu foi a maneira de observar os lugares, criticando o que achamos errado. Também foi bom pararmos e pensarmos no que fazíamos, no que nos prejudicava. Só teve pontos positivos esse projeto para nossa vida.*

Pelo lado da professora, naqueles meses iniciais de 2002, as indagações iam surgindo. Se não pensava em travar uma queda de braço com o livro didático para terminá-lo a tempo, não deixava de se preocupar com o andamento em marcha lenta da abordagem dos conteúdos, dado estes se apresentarem um tanto quanto herméticos para os alunos, pois acreditava que o acesso ao conhecimento poderia lhes possibilitar o alcance de alicerces para constituir sua participação na realidade em que viviam.

Esse laivo de apreensão pela cessão de uma aula semanal para o projeto logo se esvai para dar lugar a outra, ou outras, vencer a resistência dos alunos, acreditar que a proposta era exequível. Aos poucos, as coisas vão se encaixando, o projeto de

pesquisa fica pronto, a turma sai a campo para a coleta de dados. Enquanto isso, buscava estabelecer conexão entre as leituras e discussões realizadas nas reuniões semanais e a prática de sala de aula, no sentido da orientação e acompanhamento das pesquisas dos alunos, além de procurar relacionar o conteúdo proposto para a série às descobertas realizadas pela classe.

Ao final, a turma ficou muito satisfeita por desenvolver o projeto de pesquisa e participar do Seminário no Centro de Convenções do Ginásio Multidisciplinar da Unicamp, no qual puderam expor para os participantes aquilo que aprenderam durante o ano. Para mim, foi uma enorme revelação, pois significava que a aproximação da aula de Ciências com a realidade se concretizava, além dos alunos poderem perceber que as disciplinas não eram tão isoladas em si mesmas, e os próprios conteúdos de Ciências com alguma conexão entre si. Penso que naquele ano boa parte da turma apropriou-se dos pressupostos da metodologia de pesquisa científica e ingressou no Ensino Médio como pesquisadora de sua realidade. Minha esperança era a de que o tempo não diluísse essa formação e os olhares fossem sempre curiosos, desassossegados, investigativos.

Não mais os vi, pois, além do Ensino Médio ser, à época, no período da manhã e o Fundamental à tarde, em janeiro de 2003 saiu minha aposentadoria, o que significava que não poderia mais fazer parte do Projeto Ciência na Escola, pois sem classes para lecionar, não havia como pôr em prática sua proposição fundamental que é a formação do aluno pesquisador de sua realidade, juntamente com a formação do professor pesquisador de sua própria prática.

A esperança de aperfeiçoar meu trabalho de acompanhamento dos alunos no desenvolvimento de projeto de pesquisa e, com isso, buscar promover a integração dos conteúdos de Ciências entre si e com a realidade, deixou de existir. Mas ela, como uma espécie de fênix, renasceu das cinzas.

CAPÍTULO I

A FORMAÇÃO DO ALUNO PESQUISADOR

Lembro-me de minha primeira pesquisa – final da década de 1960 [...]. Fecho os olhos e minhas pernas novamente voltam a tremer em face da emoção dos primeiros achados. Maravilho-me novamente com aquelas mínimas descobertas, demoro-me nelas e, novamente, vivo o momento mágico do ato de criar, de inovar, que somente a pesquisa pode proporcionar. (FAZENDA, 1995, p. 12).

A temática deste Capítulo relaciona-se à formação do aluno pesquisador de sua realidade, que constitui o primeiro objetivo do Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos. Para que essa formação possa ser alcançada, faz-se necessário o trabalho da professora em sala de aula, ao mesmo tempo em que sua participação nos encontros semanais ocorridos no Laboratório de Educação e Informática Aplicada – LEIA.

Esse objetivo relaciona-se à ideia de que, por meio do desenvolvimento de projeto de pesquisa, ao longo do ano letivo, o aluno dos anos iniciais do Ensino Fundamental e da Educação Infantil realize investigações sobre tema escolhido pela classe, de forma a aplicar os pressupostos da metodologia de pesquisa científica a assuntos de seu interesse.

No entanto, a participação de alunos e professoras dos anos iniciais do Ensino Fundamental e da Educação Infantil não se iniciou simultaneamente. Ao se desdobrar, em 2003, em Primeiros Passos, o Projeto Ciência na Escola abre espaço para o ingresso dos primeiros; mais tarde entram em cena as crianças e docentes do segundo segmento. Essa dupla abertura implica em um processo de inversão temporal entre idades e época em que se deu a entrada no Projeto, como se houvesse uma linha imaginária que partisse do Ensino Médio, em 1997, e chegasse à Educação Infantil, em 2006.

A formação do aluno pesquisador traz consigo a intenção de que o aluno, pelas descobertas que realiza, possa apropriar-se do conhecimento formalizado pela ciência e da própria metodologia de pesquisa científica, de modo a atuar na realidade em que

vive com curiosidade, nela visualizando problemas e propondo soluções para os mesmos. Não foi fornecido às professoras um modelo pré-estabelecido, ou um rol de características prévias do aluno pesquisador, pois, além da não existência de uma espécie de molde a que ao final do ano letivo as crianças deveriam se encaixar, a intenção era a de que docentes e classes fossem constituindo os alunos enquanto pesquisadores de sua realidade ao longo do desenvolvimento do projeto de pesquisa.

A agregação dos termos de sua realidade a essa formação traz consigo a ideia de que a temática dos projetos de pesquisa esteja, de alguma maneira, relacionada à vivência cotidiana do aluno ou próxima a ela, envolvendo assuntos como lixo e reciclagem, água, alimentação saudável. Dada a liberdade de escolha das classes, isso não implica em uma restrição a seu interesse e curiosidade, mas na procura pelo estabelecimento de laços entre o Sistema Solar, sobre o qual recai a preferência, por exemplo, e o contexto em que se movimenta no dia-a-dia. Essa aproximação espacial entre o distante e o adjacente vai ocorrendo, ao longo do desenvolvimento do projeto de pesquisa, em conformidade com a organização das pesquisas das crianças pela professora.

De maneira que o ideal da formação do aluno pesquisador tem como uma espécie de centro a professora, que, em sala de aula, faz tornarem-se presentes, em forma de ação pedagógica, proposições teóricas por ela estudadas nos encontros semanais, as quais abrangem assuntos relacionados a essa formação, como pesquisa, os pressupostos da metodologia de pesquisa científica, a elaboração do projeto de pesquisa.

As pesquisas são realizadas pelas crianças, sob orientação e acompanhamento da professora que, em suas idas e vindas da escola à universidade e vice-versa, transforma o ideal em realidade. Mas essa transformação somente torna-se possível pela participação dos alunos, que, através de suas investigações, concretizam o que havia sido planejado pela professora. Com o tempo, a figura genérica do pressuposto original vai ficando para trás, abrindo-se espaço para a singularidade de cada um deles.

De forma que, unidos pela teoria e pela prática, alunos, professoras e LEIA buscam realizar a aproximação entre a escola pública e a universidade, pensada, ou sonhada, há alguns anos pelos idealizadores do Projeto Ciência na Escola.

Para que haja uma base em que se assentam esses movimentos, de alunos e professoras, no tempo e no espaço, este Capítulo inicia-se com a abordagem da trajetória do Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos; prossegue com uma introdução sobre pesquisa, vindo a seguir os pressupostos da metodologia de pesquisa científica, em cuja sequência vem a elaboração do projeto de pesquisa. Essa organização procura seguir a abordagem ocorrida nos encontros semanais, cuja intenção era a do estudo de obras e autores que tratassem desses temas, de certa maneira fundamentais, para que as docentes pudessem dispor de um arsenal teórico que lhes possibilitasse introduzir a formação do aluno pesquisador de sua realidade em suas respectivas classes.

Para que a prática não esteja ausente neste Capítulo, assim como sua relação com a teoria, as impressões sobre as leituras realizadas, discussões, sugestões, relatos sobre as pesquisas dos alunos, sobre as dificuldades encontradas, que perfazem a participação das docentes nos encontros semanais, vão aparecendo no texto conforme a pertinência dos assuntos abordados pelos autores, sendo que a grande maioria deles foi estudada nesses encontros. A presença das professoras, por meio de suas produções escritas e dos registros de meu diário de campo, percorre os oito anos de convivência no LEIA, de 2003 a 2010, embora eu busque ir apresentando os assuntos como se estes estivessem sendo introduzidos junto a elas pela primeira vez, ou seja, dialogando com o grupo de 2003 e com quem veio chegando depois.

Em relação à cronologia, enquanto nos encontros semanais, com a abordagem da metodologia de pesquisa científica as professoras já se sentiam preparadas para iniciar o trabalho junto às classes, em recorte temporal de mais ou menos dois meses, no presente texto, por fazer parte da última etapa dessa metodologia, a divulgação das pesquisas pelas classes, a Feira Científica do Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos, evento que ocorria ao final do ano letivo, precede a seção que trata do projeto de pesquisa. Sendo este último essencial para a própria organização do trabalho de

pesquisa das crianças, pelas professoras, sua elaboração dava-se por volta de dois meses após o início de cada curso.

Da mesma maneira, as citações de relatórios produzidos pelas docentes, na seção que aborda a metodologia de pesquisa científica, fazem referência ao projeto de pesquisa da classe e seu respectivo título. Em outras palavras, enquanto no LEIA e nas escolas os acontecimentos eram simultâneos, estando o projeto de pesquisa pronto por volta do mês de maio, no presente texto, a opção por uma organização que privilegiasse cada um dos temas traz a elaboração do projeto de pesquisa posteriormente a eventos acontecidos meses após ele estar em execução em sala de aula.

1.1 O Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos

Diante da impossibilidade de continuar a fazer parte do Projeto Ciência na Escola, por não ter alunos para orientar no desenvolvimento de projeto de pesquisa, vi-me em um impasse entre o desejo de continuar a estudar, a trabalhar com pesquisa, a fazer parte daquele grupo e a realidade de não ter classe que me acompanhasse. Nessa situação, fiquei pensando na faixa da Educação Básica abrangida pelo Projeto e comecei a me perguntar se seria possível que crianças pequenas, talvez ainda iniciando o processo de alfabetização, poderiam alcançar os objetivos propostos. A pesquisadora, que ainda estava se formando, começou a acreditar que valia a pena a tentativa de trazer para o LEIA professoras e alunos das séries iniciais do Ensino Fundamental, buscando atender às características próprias desse nível de ensino.

Vencendo o medo e a insegurança, procurei as coordenadoras e lhes apresentei a proposta. Talvez pelos resultados positivos que vinham sendo alcançados ao longo dos anos, ou pelo costume de trabalhar com alunos com pelo menos quatro anos de escolaridade, a princípio pareceram chocadas, mas, dispostas à discussão, começaram a achar que a ideia não era assim tão estapafúrdia e que poderia ser testada na prática. Ficou decidido que, por um ano, eu ficaria encarregada de buscar levar os pressupostos do Projeto a professores e alunos das séries iniciais do Ensino

Fundamental. Dado esse caráter de tentativa, de grande inovação, que não sabíamos aonde iria nos conduzir, a coordenação achou adequado designá-lo como piloto. Ao longo do tempo, já no futuro, deixa o adjetivo, torna-se gente grande e realiza sua própria abertura ao dar espaço para a participação de crianças menores ainda.

Estava lançado o duplo desafio de, por um lado responder à questão: crianças que ainda não sabiam ler e escrever poderiam realizar pesquisas, registrar suas observações, sistematizá-las, elaborar relatórios?; de outro, mas ao mesmo tempo junto, o de, por jamais ter trabalhado com a faixa etária envolvida, aprender com quem chegasse ao Laboratório sobre esse universo que até então me era desconhecido.

Minha responsabilidade seria a de elaborar plano de curso, cronograma, preparar e realizar as reuniões semanais com quem se inscrevesse no piloto, participando também dos encontros às quintas feiras de manhã, com o pessoal de quinta a oitava séries e Ensino Médio, e dos realizados, quinzenalmente, às segundas-feiras de manhã, entre coordenadores de escola e coordenação geral e operacional. Para que os trabalhos pudessem ter início, houve divulgação nas escolas da Rede Municipal de Ensino de Campinas.

Pelo que me recordo, a denominação do projeto piloto foi sugerida pela professora Maria Cândida Müller, coordenadora operacional à época, e se referia a uma analogia com os primeiros passos da criança em direção ao conhecimento científico.

As palavras de Júlio a propósito do assunto trazem a ideia de que: “O nome Primeiros Passos evoca a trajetória de uma criancinha ao aprender a andar, neste caso, o aluno das séries iniciais dar os primeiros passos em direção à Ciência ao desenvolver atitudes em relação à pesquisa.” (2009, p. 12).

Havia uma interrogação no ar: crianças que praticamente não sabiam ler e escrever poderiam desenvolver projeto de pesquisa com base na metodologia de pesquisa científica? Aquilo que vinha funcionando muito bem com quinta a oitava séries e Ensino Médio poderia ser aplicado a alunos menores? Muita expectativa pairava sobre o projeto piloto, em grande parte por se tratar de uma tentativa inicial. Talvez daí derivasse a ideia de que fosse um piloto.

Em abril de 2003, na quinta-feira à tarde lá estava eu no LEIA à espera de quem viria para o encontro. Chegaram seis professoras, sendo três da EMEF Professor Vicente Ráo, duas lecionando na primeira série e uma na terceira, duas da EMEF Padre Melico Cândido Barbosa, ambas trabalhando na primeira série, e uma da EMEF Professor André Tosello, cuja atuação era, também, na primeira série. A maioria era de professoras com anos de experiência na Rede Municipal de Ensino de Campinas. Cinco salas de crianças que estavam começando a aprender a ler e escrever.

Iniciamos nosso primeiro dia de trabalho. Percebi que as professoras não sabiam muito bem de que se tratava o curso proposto e que haviam se inscrito por buscarem o contato com a universidade e a expectativa de ali encontrarem novidades a respeito da teoria e da prática. Ansiosa e preocupada com que tudo saísse às mil maravilhas, eu havia preparado boa quantidade de material para leitura e discussão, mas não deixara muito tempo para ouvir o que tinham a dizer, ou seja, como era sua prática, o que esperavam de nossos encontros. Aos poucos as coisas começaram a ganhar contornos mais definidos e elas puderam relatar sua experiência de sala de aula, trocar ideias entre si e expor que esperavam encontrar maneiras de diferenciar a prática cotidiana de sala de aula.

Conversei com elas sobre a proposta do projeto piloto que era a da formação do aluno pesquisador de sua realidade e a do professor pesquisador de sua própria prática, como aquele que, enquanto organiza, orienta e acompanha as pesquisas dos alunos, reflete sobre os resultados, buscando verificar se os objetivos foram atingidos, se algo precisa ser corrigido, se novos encaminhamentos são necessários, se a trajetória traçada se mantém ou requer ajustes. A metodologia de pesquisa científica seria a base dos projetos de pesquisa das classes, os pressupostos da pesquisa-ação, o suporte de sua própria formação. As professoras pareciam um pouco assustadas diante dessa grande quantidade de informações que, para elas, naquele momento, não tinha significado algum. Penso que eram muito persistentes em sua vontade de entrar em contato com novas proposições em seu campo de atuação. Penso, também, que minha tarefa como pesquisadora da própria prática já apontava no horizonte.

Traçamos um cronograma inicial para começarmos a entrar no assunto, sendo nosso primeiro tópico uma abordagem sobre pesquisa, vindo a seguir os pressupostos da metodologia de pesquisa científica e, finalizando esse primeiro passo, o projeto de pesquisa, o que vem a ser, como elaborar e desenvolver.

Palavra amplamente conhecida de todas e aplicada em diferentes situações de seu dia a dia enquanto professoras e enquanto pessoas comuns, a pesquisa abriu nosso segundo encontro. Primeiro falaram elas e disseram que pesquisavam preços e marcas nas lojas, em folhetos afixados em seus portões quase cotidianamente, se tinham participado ou não de enquetes em épocas de eleição, ou sobre o lançamento de novos produtos no mercado, que os alunos realizavam pesquisa sobre algum assunto em livros didáticos e paradidáticos. Realizada essa sondagem, propus que víssemos o que diziam alguns autores sobre o assunto. Com esse procedimento, de certa forma, fugi a uma norma do Projeto Ciência na Escola segundo a qual os participantes recebiam o material de leitura com quinze dias de antecedência, mas a intenção era a de que pudessem comparar suas concepções antes e depois do estudo das obras selecionadas.

Lüdke e André (1986), quando abordam a banalização da palavra pesquisa, empregada em diferentes contextos e atividades, especialmente seu amplo uso no âmbito da política, e destacam a escola como o local em que consultas a livros, enciclopédias, assim como recorte de jornais e revistas, são vistos como pesquisa por alunos e professores, parecem retratar nossa primeira conversa, anos antes dela acontecer.

O primeiro autor estudado foi Gil, que assim traz sua concepção: “Pode-se definir pesquisa como o procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos.” (2002, p.17).

Proseguimos com Pádua:

Tomada num sentido amplo, pesquisa é toda atividade voltada para a solução de problemas; como atividade de busca, indagação, investigação, inquirição da

realidade, é a atividade que vai nos permitir, no âmbito da ciência, elaborar um conhecimento, ou um conjunto de conhecimentos, que nos auxiliem na compreensão desta realidade e nos oriente em nossas ações. (PÁDUA, 2000, p. 31).

A contribuição a seguir veio de Luna, ao afirmar que: “Essencialmente, pesquisa visa a produção de conhecimento novo, relevante teórica e socialmente e fidedigno.” (2000, p. 15).

Esses primeiros autores nos deram algumas pistas para a discussão por trazerem elementos que, de certa forma, iam ao encontro do objetivo inicial de promover o confronto entre as observações das professoras, provindas de seu cotidiano familiar e de sua prática docente, com a teoria. Daquela atividade de comparação de preços de produtos ou da consulta de obras escritas e recortes de jornais e revistas efetuados pelos alunos para a ideia de que a pesquisa nasce de um problema foi a passagem realizada pelas participantes. Esse primeiro passo teve ampla repercussão em suas concepções, pois puderam perceber que não existe pesquisa se não há uma interrogação a responder.

Aflorou da discussão a ideia de que pesquisa, nesses termos, estaria mais para especialistas em diferentes áreas, pois se tratava da produção de conhecimento. Era como se fôssemos de um extremo a outro, da consulta rotineira de livros para a inatingível posição do profissional asséptico e predestinado, encerrado em seu laboratório a realizar incríveis descobertas.

Aproximar a pesquisa do cotidiano do professor e do aluno tem sido o propósito do Projeto Ciência na Escola ao longo de seus anos de existência e conosco não poderia ser diferente, de modo que, no meu entendimento, não se tratava de convencê-las de que isso era possível, mas sim de provocar uma abertura em sua bagagem profissional que fizesse com que pudessem acreditar que tanto elas mesmas como seus alunos poderiam realizar pesquisa.

Para alcançar esse objetivo, busquei trazer o enfoque para a ideia de que a pesquisa se origina da busca de soluções para problemas encontrados ou formulados,

que nasce de situações que podem vir a serem investigadas por especialistas ou que podem provocar questionamentos por parte de quem as vivencia em seu dia a dia. Procurando um exemplo que substituísse a percepção inicial de apenas algo extraordinário servir de mote para a investigação, encontrei na realidade cotidiana da escola inúmeras possibilidades de discussão, como a ocorrência de uma enchente em suas imediações, o acúmulo de lixo, o desperdício de água, enquanto situações que, problematizadas, poderiam dar ensejo à pesquisa, observando que interrogações poderiam ser, ao mesmo tempo, realizadas por profissionais especializados, interessados em desvendar os mistérios da natureza, em produzir uma vacina para a AIDS, em detectar o causador de determinada doença, em fazer avançar a tecnologia da informática. Ou seja, não se tratava de dividir espaço com este tipo de pesquisa, mas de se voltar para a própria realidade vivida com olhos curiosos, perscrutadores. Como resultado da discussão, demos mais um passo rumo ao objetivo do Projeto.

Havia ainda alguma coisa sobre a qual elas não tinham clareza, como uma lacuna entre a existência de um problema e a realização da pesquisa, ou seja, havendo questões a solucionar as crianças já iriam buscando respostas? Onde? Como? O surgimento dessa espécie de por quês deu ensejo à introdução da metodologia de pesquisa científica, com a ideia de que, se a pesquisa tem origem em um problema, há um caminho a percorrer para que se possa chegar à obtenção de resultados que satisfaçam a solução do mesmo. Nasce no grupo a percepção da necessidade de organizar o trabalho de pesquisa.

Ainda que as professoras demonstrassem estar engajadas no Projeto, tinham questionamentos a respeito de seu próprio papel e o dos alunos, por não disporem, ainda, de elementos suficientes sobre quais seriam eles, ao mesmo tempo em que estavam ansiosas para saber se a continuidade dos trabalhos lhes traria de volta a anterior segurança, advinda de anos de sala de aula trabalhando da mesma forma.

Em relação a mim, a expectativa era a de que pudéssemos chegar o quanto antes ao ponto em que as crianças estivessem realizando pesquisas, mas procurava refrear a ansiedade e não apressar o andamento dos trabalhos nos encontros semanais, pois, se atropelasse o processo, não dando tempo às professoras para irem

tecendo as costuras entre a proposta, as leituras, seu trabalho pedagógico em sala de aula, o contexto em que atuavam, poderia por tudo a perder, e nossos estudos estavam apenas começando.

Embora a metodologia de pesquisa científica e o projeto de pesquisa se apresentem imbricados, no presente estudo serão discutidos separadamente a fim de melhor especificar a formação do aluno pesquisador de sua realidade, no contexto do Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos. Inicialmente, discorrerei sobre a metodologia de pesquisa científica e, a seguir, sobre a elaboração do projeto de pesquisa das classes, pelas professoras.

1.2. A metodologia de pesquisa científica

Considerarei que a introdução dos pressupostos da metodologia de pesquisa científica precisaria ser precedida de uma discussão sobre a concepção de ciência que traziam consigo, sem, contudo, pretender um grande aprofundamento sobre o assunto. Nem sempre, no cotidiano trabalho de sala de aula, há oportunidade para os professores pensarem sobre as concepções que trazem consigo, as quais, no entanto, se encontram presentes em sua atuação pedagógica. Dentre essas concepções se encontra a de ciência, a qual, a princípio, encontraram dificuldade em expressar em palavras. Conversamos sobre a proposição genérica de um estudo sobre o corpo humano, por exemplo. Ela pode ser a de um tratamento desarticulado, fragmentado, em que cada órgão é apresentado e percebido como se fosse independente dos demais e sem que haja qualquer tentativa de aproximação entre o que está na lousa ou no livro didático com a constituição do indivíduo real, o aluno. Esse conhecimento absoluto, distante da realidade, ausente no tempo, vem a constituir a ideia de ciência que as crianças levarão consigo. Vem a propósito o questionamento de Zanetic: “Será que a biologia escolar que ‘esquarteja’ o corpo humano consegue fazer com que o aluno saia da escola com o corpo humano inteiro de novo?” (1991, p. 13). (Grifo do autor).

Em contrapartida, poderíamos ter o mesmo tema tratado de maneira a que os alunos pudessem perceber que os órgãos de um sistema estão conectados uns aos

outros e que estes se inter-relacionam com os demais, que esses mesmos órgãos e sistemas estão presentes em seu organismo, fazendo-o funcionar. As crianças poderiam perceber que o conhecimento de alguns anos atrás está datado, superado por novas descobertas, como, por exemplo, em relação aos fungos, seres vivos situados há algum tempo no reino vegetal e hoje classificados em reino próprio, por não produzirem seu próprio alimento e serem, também, diferentes dos animais. Além das descobertas, por não ser estática, a nomenclatura dos constituintes do organismo humano passa por revisões periódicas, como a dos ossos, em que o termo perônio já nos deixou há anos para dar lugar à fíbula. Conforme ocorre a transformação do conhecimento produzido pela ciência em aparato didático pedagógico, a opção pode ser a da abordagem desconectada ou da tentativa de integração, como no presente exemplo, com o aluno podendo perceber que as descobertas sobre a constituição e funcionamento do organismo humano foram sofrendo modificações ao longo da história e não foram realizadas na sequência apresentada em sala de aula e sequer ao mesmo tempo. O fragmento impede a criança de entrar em contato com o longo caminho percorrido pelo cientista até o resultado buscado.

Conforme Zanetic (1991) por estar ausente em sala de aula a maneira qual o conhecimento científico foi sendo elaborado ao longo da história, o produto final apresentado às crianças acaba por ser por elas rapidamente esquecido. Para a apreensão da ciência “[...] enquanto cultura viva e transformadora.” (1991, p. 18), faz-se necessário que esse conhecimento guarde relevância para a vivência do aluno e que ganhe espaço a abordagem da maneira pela qual se deu o processo de sua construção, da qual faz parte a relação recíproca entre ciência e sociedade. Ao conclamar os profissionais da educação a levar para a sala de aula uma ciência que promova o “[...] diálogo sofisticado com o mundo.” (p. 19), Zanetic afirma que essa atitude implica em: “Desmistificar essa ciência neutra, distante dos fatos, dogmática e fechada.” (p. 19); porém, para o autor, “Isto não significa negar a ciência. Pelo contrário, é lutar para acabar com o ‘analfabetismo científico’ no país.” (p. 19). (Grifo do autor). Na concepção de Zanetic (1991), analfabeto científico é todo aquele que sabe fórmulas de cor mas é incapaz de estabelecer ligação entre elas e o mundo a seu redor.

Em artigo publicado à página C2 do Caderno Cotidiano, da Folha de São Paulo, de 28 de junho de 2011, Alves nos mostra a relevância da travessia para o aprendizado:

Me ensinaram também as três leis dos movimentos dos planetas que Kepler descobriu, curtinhas, fáceis de guardar na memória. [...] Nada me contaram sobre os caminhos fascinantes por onde errou o pensamento do astrônomo por dezoito anos. Uma hipótese atrás da outra, um caminho que não levava a lugar algum depois do outro. Por que gastar tempo com os erros da 'travessia', se se pode ir diretamente à 'chegada', conclusão? Não se percebe que, ao assim proceder, o aluno ganha uma memória musculosa e uma inteligência flácida... (2011, p. C2). (Grifos do autor).

Por seu lado, Montagnier afirma que:

Seria engano [...] pensar que as pesquisas de um laboratório sempre culminam em publicações, mais ou menos importantes, mais ou menos famosas. Na verdade, 90% das experiências não se concluem, ou por um imprevisto tecnológico, ou porque a idéia inicial se revela incorreta. O cotidiano do pesquisador é feito de decepções, entremeadas, aqui e ali, por sucessos que lhe permitem conservar o entusiasmo. (1995, p. 34).

Daquela imagem que, de maneira um tanto quanto subjacente, emergiu inicialmente da conversa, a do cientista como alguém dotado de inteligência acima da média, que realiza magníficas descobertas, isolado em seu asséptico laboratório, imune às contingências sociais, estando, de certa forma, acima delas, sendo, o conhecimento eventualmente produzido dotado de neutralidade, um primeiro movimento foi realizado em direção à superação do semideus.

A respeito da ciência, Freire-Maia afirma que esta se refere a:

[...] um conjunto de descrições, interpretações, teorias, leis, modelos, etc., visando ao conhecimento de uma parcela da realidade, em contínua ampliação e renovação, que resulta da aplicação de uma metodologia especial (metodologia científica). (1991, p. 17).

Enquanto Coutinho, abordando a teoria, afirma que:

À medida que o tempo passa, que a Ciência evolui, que a técnica se aprimora, novas teorias mais modernas, mais perfeitas, mais amplas e profundas, vão aparecendo e sucedendo as anteriores. Isto não significa que aquelas estivessem erradas. Apenas quer dizer que a parcela de verdade nelas contida era menor que a das teorias atuais. (COUTINHO, 1976, p. 18).

As palavras de ambos os autores provocaram no grupo uma discussão sobre a inserção da produção do conhecimento científico no tempo, trazendo ainda incursões sobre o caráter não absoluto desse conhecimento. Inserido na história, não mais imutável, o conhecimento científico ganha as cores da recíproca relação com a sociedade e começa a perder a aura de neutralidade. Foram surgindo exemplos do próprio cotidiano vivido, como as advertências sobre os malefícios do fumo, ou abordagens sobre a importância da ingestão de comida saudável e os benefícios para a saúde da prática de exercícios físicos, modificando hábitos há muito arraigados, e, por outro lado, a busca por fontes de energia menos poluentes, de vacinas e de cura para doenças que afligem as pessoas, por diferentes laboratórios e países, como resultado de uma necessidade social. A discussão avançou para o campo das possíveis preocupações dos cientistas, como a obtenção de financiamento de seu trabalho, os prazos e metas a cumprir, as consequências sociais e ambientais da aplicação dos resultados, não estando ausente da conversa o contraponto do objetivo de alcançar prestígio junto à comunidade científica, a obtenção de reconhecimento através de premiações, a recompensa financeira.

Com essa pequena introdução sobre a concepção de ciência, pudemos iniciar nossa caminhada em direção aos pressupostos da metodologia de pesquisa científica. Não era nova para as professoras a ideia de método científico, a qual se lhes afigurava como uma sequência de etapas seguidas pelos cientistas para alcançarem um determinado resultado, sem, entretanto, terem elas muita clareza quanto ao significado dessas etapas e ao encadeamento das mesmas.

A retomada da ideia de que a pesquisa parte de um problema abre a discussão. As proposições de alguns autores nos forneceram elementos que contribuiriam para o encaminhamento do assunto.

Para Luna, “[...] clareza em relação ao problema de pesquisa constitui um passo fundamental dentro do processo de pesquisar.” (2000, p. 27). O mesmo autor afirma, ainda, que:

Um dos recursos úteis no detalhamento do problema de pesquisa é o destrinchar da formulação inicial, buscando destacar as respostas que o pesquisador gostaria de obter ou, pelo menos, indicar que aspectos do fenômeno a estudar ele julga necessário cercar. (2000, p. 30).

Enquanto Gil (2002) observa que a formulação do problema em forma de pergunta garante que ela seja fácil e direta, além disso, deve primar pela clareza e precisão e evitar a ambiguidade, ressaltando, ainda, características como ser o problema passível de solução e sua delimitação a um campo viável de atuação do pesquisador e aos recursos disponíveis para a investigação. Aponta, também, o caráter empírico do problema, no sentido de não estar relacionado a julgamentos morais e a opiniões pessoais.

Com o ponto de partida ficando um pouco mais claro, as professoras ficaram, de certa maneira, aliviadas por poderem perceber que o início já tinha forma, passando a formular problemas sobre a realidade cotidiana da escola, especialmente sobre assuntos relacionados ao dia a dia das crianças, buscando realizar a atividade de forma a trazer as características apontadas pelos autores estudados. Esse primeiro exercício trouxe questões próximas à sua prática, simples, sem que houvesse a pretensão de envolver amplitudes maiores no contexto da pedagogia.

O próximo passo seria a formulação de hipóteses. Embora tivessem alguma ideia sobre o assunto, não a haviam formalizado. Assim, começamos por Gil, ao afirmar que:

[...] a pesquisa científica se inicia sempre com a colocação de um problema solucionável. O passo seguinte consiste em oferecer uma solução possível, [...], ou seja, uma expressão verbal suscetível de ser declarada verdadeira ou falsa. Assim, a hipótese é a proposição testável que pode vir a ser a solução do problema. (2002, p.31).

O autor (2002) acrescenta que as hipóteses devem ser claras e, principalmente, verificáveis, ou seja, não serem muito genéricas e pretensiosas a ponto de ser essa operação inviável, observando, ainda, serem preferíveis aquelas que trazem bem demarcado aquilo que se pretende verificar.

Em relação às hipóteses, Pádua observa que: “A hipótese propõe uma solução para o problema levantado pelo pesquisador, e constitui uma interpretação provisória, antecipada, que a pesquisa vai confirmar ou informar.” (2000, p. 42).

As professoras procuraram levantar hipóteses para os problemas que haviam formulado, buscando realizar na prática as observações dos autores.

Com o exercício da formulação de problemas e levantamento de hipóteses as professoras começaram a pensar sobre os procedimentos que deveriam ser adotados para a verificação das hipóteses. Chegamos à coleta de dados, porém, para a efetivação da mesma fez-se necessária reflexão sobre os problemas e as hipóteses para a indicação de qual o melhor caminho a seguir, a que fontes recorrer para encontrar as respostas procuradas. A escolha e mesmo a disponibilidade das fontes podem determinar a pesquisa que se vai realizar.

Elas começaram a perceber que as pesquisas que, mesmo hipoteticamente, iriam realizar seriam de alguma maneira diferentes umas das outras. Aquelas cuja busca envolvia encontrar respostas em literatura sobre o assunto, como por exemplo, os nomes e a localização dos ossos do corpo humano, pensando na constituição do organismo da criança, observaram que seu caminho não seria o mesmo das que procuravam conhecer como eram formadas as famílias dos alunos de suas classes e sua origem geográfica.

Começamos com a pesquisa em fontes impressas como livros, tanto especializados como didáticos e paradidáticos, enciclopédias, dicionários, periódicos, como jornais e revistas, e em material eletrônico, via internet, ou seja, a pesquisa bibliográfica, que, na hipotética investigação da professora, seria realizada na coleta de dados sobre a arquitetura do esqueleto humano e as transformações sofridas pela nomenclatura de seus constituintes ao longo do tempo.

Em relação aos recursos disponíveis nas escolas municipais para a realização de pesquisas bibliográficas, as professoras disseram que as bibliotecas dispõem de exemplares de obras de literatura infantil, infanto-juvenil, e específica, como livros didáticos de Ciências, História, Geografia e demais disciplinas, de primeira a oitava séries, além de paradidáticos, enciclopédias, dicionários. Acrescentaram que estas dispunham, ainda, de aparelho de DVD e televisão, assim como de recursos de informática, embora, naqueles tempos iniciais do Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos, nem todas contassem com internet. Vale ressaltar que nesses anos todos, as docentes procuraram de todas as maneiras incluir o uso do computador no desenvolvimento do projeto de pesquisa, havendo crianças que digitavam relatórios de pesquisa e até mesmo realizavam coleta de dados na internet.

A respeito de pesquisa bibliográfica, o trabalho produzido pela professora C., em dissertação de mestrado, sobre o projeto de pesquisa “Viajando pelo céu e desvendando suas relações com a Terra”, desenvolvido por uma classe de quarta série, no ano de 2005, traz o seguinte relato:

Para dar continuidade, solicitei uma pesquisa bibliográfica que possibilitou aos alunos o acesso a vários livros da biblioteca e material eletrônico através da internet, no qual os alunos descobriram que na antiguidade o Sol era o marcador do tempo e o dia, determinado pela rotação terrestre, a unidade de tempo. (JÚLIO, 2009, p. 90).

Outras participantes tinham como tema de pesquisa o patrono da escola, em geral apenas um nome pronunciado por alunos, docentes e demais funcionários, porém desconhecido de todos. Elas observaram que para construir a biografia suas fontes poderiam ser documentos existentes na prefeitura da cidade, na câmara de vereadores, sendo, assim, documental a pesquisa. A discussão foi caminhando para a ideia de que, conforme o problema e as hipóteses, documentos encontrados em igrejas, partidos políticos, sindicatos, instituições oficiais como escolas, universidades, delegacias, bem como cartas, diários, registro de nascimento, constituem-se como fontes de pesquisa. As professoras foram concluindo que, de certa forma, poderiam dizer que a linha que separa a pesquisa documental da pesquisa bibliográfica é um tanto quanto tênue já que

o material impresso poderia ser considerado como fonte bibliográfica, havendo, no entanto, distinção quando se tratasse, por exemplo, de registro de casamento, registro de nascimento, atestado de óbito, atestado médico, carta pessoal, boletim de ocorrência policial, dentre outros.

A respeito da utilização de documentos como fonte de pesquisa, a professora A., sobre investigação realizada por seus alunos de segunda série, no ano de 2004, em que desenvolveram o tema “A criança e a arte: um encontro com Portinari”, produziu o seguinte relato:

Com a certidão de nascimento, pesquisaram número da folha, do livro, nome do cartório onde foram registrados, nome do escrivão que fez o registro, além de todas as informações pessoais: nome da mãe, do pai, dos avós paternos e maternos, data e local de nascimento, com estes dados foram ao laboratório de informática onde preencheram um modelo (simulação) de cédula de identidade. (CARTAGINEZZI, 2004, p. 2).

Conversamos sobre a ideia de, na elaboração da biografia do patrono da escola, buscar descobrir parentes do mesmo, especialmente se a pessoa homenageada foi um residente local, atuante na área da educação, como professor, diretor, na área política como prefeito, vereador, ou religiosa, como padre, madre, para realização de uma entrevista, como forma de complementar a pesquisa documental.

A entrevista, comumente associada à ideia de uma etapa a cumprir quando se procura trabalho ou às inúmeras declarações relâmpago de jogadores de futebol, de vôlei, após uma partida, políticos, celebridades, vítimas de enchentes, desabamentos, tiroteios, diariamente veiculadas pela televisão, constituiu nosso próximo tema de estudo. Na busca por relacioná-la à metodologia de pesquisa científica, alguns autores nos serviram de suporte.

Conforme Pádua (2000) a entrevista é denominada estruturada ou padronizada quando o pesquisador utiliza questões baseadas em um roteiro sobre o tema de interesse; semi-estruturada quando, embora parta de questões, o entrevistador dá liberdade ao entrevistado para falar sobre temas que vão decorrendo do principal; livre-narrativa ou não-diretiva, em que, sem roteiro ou questões, o entrevistado discorre

sobre o tema sugerido; entrevista orientada, na qual o pesquisador já tem uma ideia das respostas a obter em face da incidência do foco se dar em uma determinada experiência, assim como seus efeitos; entrevista em grupo, quando um pequeno número de pessoas responde, ao mesmo tempo, às questões; a entrevista informal ocorre mais frequentemente quando o pesquisador visa aprofundar o conhecimento sobre o tema em estudo. O pesquisador pode gravar, para depois transcrever, ou anotar as entrevistas.

Por seu lado, Gil afirma que:

É fácil verificar como, entre todas as técnicas de interrogação, a entrevista é a que apresenta maior flexibilidade. Tanto é que pode assumir as mais diversas formas. Pode caracterizar-se como *informal*, quando se distingue da simples conversação apenas por ter como objetivo básico a coleta de dados. Pode ser *focalizada* quando, embora livre, enfoca tema bem específico, cabendo ao entrevistador esforçar-se para que o entrevistado retorne ao assunto após alguma digressão. Pode ser *parcialmente estruturada*, quando é guiada por relação de pontos de interesse que o entrevistador vai explorando ao longo de seu curso. Pode ser, enfim, *totalmente estruturada* quando se desenvolve a partir de relação fixa de perguntas. (2002, p. 117). (Grifos do autor).

Em suas observações sobre entrevistas, Lüdke e André consideram que:

Parece-nos claro que o tipo de entrevista mais adequado para o trabalho de pesquisa que se faz atualmente em educação aproxima-se mais dos esquemas mais livres, menos estruturados. As informações que se quer obter, e os informantes que se quer contatar, em geral professores, diretores, orientadores, alunos e pais, são mais convenientemente abordáveis através de um instrumento mais flexível. Quando se pretende levantar rápida e superficialmente as tendências eleitorais ou as preferências por determinados produtos do mercado, então é o caso de se aplicar uma entrevista padronizada, que permita reunir em curto espaço de tempo a opinião de um grupo numeroso de pessoas. Mas, quando se quer conhecer, por exemplo, a visão de uma professora sobre o processo de alfabetização em uma escola de periferia ou a opinião de uma mãe sobre um problema de indisciplina ocorrido com seu filho, então é melhor nos prepararmos para uma entrevista mais longa, mais cuidada, feita provavelmente com base em um roteiro, mas com grande flexibilidade. (1986, p. 34/35).

As autoras (1986) ressaltam a importância de procedimentos a serem seguidos pelos pesquisadores como o respeito ao entrevistado, que envolve consideração pela sua cultura e seus valores, cumprimento de horário e local preestabelecidos, assim como os cuidados com o registro, observando que a gravação, embora capte toda a fala do entrevistado, deixa de lado todo o gestual do mesmo, além de envolver elevado dispêndio de tempo na transcrição, enquanto as anotações, embora possam deixar passar alguma coisa, podem funcionar como pré-seleção daquilo que é realmente relevante para a pesquisa. Abordam, ainda, a preparação do roteiro, cuja organização traz os pontos de relevo sobre o tema, em uma ordem lógica.

Com a colaboração desses autores pudemos avançar em nosso estudo, ficando as professoras a pensar sobre possíveis pesquisas em que a entrevista poderia ser um meio adequado de coleta de dados e qual das formas indicadas nas leituras poderia ser mais interessante para a investigação pretendida. Foram surgindo ideias como: sobre a história do bairro, com moradores antigos; sobre as consequências de uma enchente, com residentes nas proximidades dos alagamentos; na construção da biografia do patrono, com parentes do mesmo. Nestes exemplos, chegaram à conclusão de que caberia a entrevista semi-estruturada, por ser mais flexível e dar oportunidade ao entrevistado de falar mais livremente sobre o assunto tratado. Entretanto, para a obtenção de dados referentes ao número de turnos, total de alunos, estudantes por período, as perguntas feitas ao diretor da escola poderiam assumir a forma de entrevista padronizada ou totalmente estruturada. Em quaisquer dos casos, as professoras procurariam orientar as crianças na elaboração das questões.

Trabalhando em uma quarta série, que desenvolvia o tema “A coleta seletiva e a reciclagem”, no ano de 2005, a professora S. produziu o seguinte relato sobre o projeto de pesquisa:

[...] os alunos entrevistaram os catadores de lixo reciclável da Prefeitura. Elaboraram as perguntas e registraram as respostas no caderno reservado para o projeto de pesquisa. Através da tabulação dos dados coletados e da sistematização do resultado, os alunos constataram que o volume de lixo produzido na escola aumentou durante o ano, principalmente o volume de papel. [...]. Descobriram, também, a quantidade de lixo arrecadada pelos

catadores diariamente (de 100 a 300 quilos) e o destino desse lixo. [...]. (TESSARI, 2005, p. 5).

Em nossas reuniões semanais pudemos ir percorrendo as trilhas da metodologia de pesquisa científica, sendo que no momento estávamos tratando da coleta de dados por meio da pesquisa. As professoras foram percebendo que uma pesquisa documental, por exemplo, pode ser suficiente para dar conta daquilo que se pretende investigar, como para o peso de uma criança ao nascer basta a carteira do hospital, mas que, às vezes, ela pode ser complementada por uma pesquisa bibliográfica, por uma entrevista, ou seja, que há um entrelaçamento entre as pesquisas.

Nosso próximo ponto de abordagem contemplou a pesquisa pretendida por aquelas cujos problemas e hipóteses estavam localizados no próprio prédio e demais dependências da escola e/ou em seu entorno. Partindo das pesquisas já estudadas, bibliográfica, documental e entrevista, no intuito de verificar sua adequação, perceberam que precisariam observar esses locais de perto. Chegamos, assim, à pesquisa de campo.

Em nosso caso, ou seja, no Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos, a pesquisa de campo, de maneira geral, se encontra relacionada a aspectos e características do cotidiano das crianças, como a própria escola e seu entorno, como também a locais um tanto quanto distantes, como sítios e hortas, a Lagoa do Taquaral, o Bosque dos Jequitibás, Estações de Tratamento de Água e de Esgoto, museus, monumentos dispostos em ruas e praças da cidade, exposições temáticas.

Para a pesquisa de campo, as professoras elaboraram um roteiro com os locais a serem observados, o que, em tese, iriam realizar, e lembraram-se, também, de levar consigo os problemas e hipóteses levantados. Previram que seria necessária uma forma de registro, a qual poderia ser um caderno e, mais fácil de manusear, uma prancheta.

Para que pudessem ter mais elementos sobre a observação, estudaram as palavras de Lüdke e André a respeito:

Como [...] confiar na observação como um método científico?

Para que se torne um instrumento válido e fidedigno de investigação científica, a observação precisa ser antes de tudo controlada e sistemática. Isso implica a existência de um planejamento cuidadoso do trabalho e uma preparação rigorosa do observador.

Planejar a observação significa determinar com antecedência 'o que' e 'como' observar. A primeira tarefa, pois, no preparo das observações é a delimitação do objeto de estudo. Definindo-se claramente o foco da investigação e sua configuração espaço-temporal, ficam mais ou menos evidentes quais aspectos do problema serão cobertos pela observação e qual a melhor forma de captá-los. (LÜDKE, ANDRÉ, 1986, p. 25).

Tendo em mente as palavras de Lüdke e André (1986), passamos a discutir a respeito de uma hipotética pesquisa de campo que as crianças poderiam realizar para coletar dados sobre o entorno da escola, na qual observariam com que ruas esta faz limites, identificando a numeração das casas, tipos de atividades econômicas, organização residencial em casas e edifícios, presença de terrenos baldios, arborização; poderiam, ainda, anotar os nomes das ruas que atravessam para estudar, a movimentação de pessoas nas mesmas. Com o registro, poderiam elaborar uma planta baixa das imediações da escola, assim como uma de seu trajeto cotidiano de ida e volta da mesma. As professoras acrescentaram que, de acordo com a série em que trabalhavam, a pesquisa poderia envolver mais ou menos elementos, enquanto as menores, da primeira e segunda, fariam observações menos complexas, envolvendo, por exemplo, nomes de ruas e numeração das casas, arborização, as das maiores, da terceira e quarta, poderiam ser mais completas, trazendo os demais elementos, como, por exemplo, nome do bairro e seus limites.

A discussão avançou no sentido de que, antecedendo a pesquisa de campo, as crianças formulariam problemas e levantariam hipóteses sobre o assunto que iriam estudar, levariam material apropriado para registro das observações, sendo orientadas por elas, professoras, sobre o que e como observar, de forma que pudessem manter a atenção voltada para a coleta de dados. Já de volta à sala de aula, conforme a docente tivesse organizado o tratamento dos dados pelos alunos, a classe poderia ser dividida em grupos, cujos componentes iriam discutindo sobre seus achados durante o trabalho de pesquisa e realizando anotações conjuntas, como relata a professora M. A.

Outra pesquisa de campo: desta vez visitamos os banheiros da escola, em horários diferentes, na hora da entrada e após o lanche. Cada aluno fez um desenho sobre a situação dos banheiros, que era de muitos papéis jogados no chão, paredes pichadas, chiclete e papel higiênico grudados no teto, vasos entupidos, mau cheiro, e, no final, todos deram sugestões de como contribuir para manter a limpeza dos mesmos (jogando os papéis no lixo, fazendo xixi dentro do vaso, dar descarga após o uso...). Baseados nessa pesquisa, os alunos informaram a Direção da escola, o que sugeriram de melhorias e a Diretora informou-lhes que a reforma estava prevista para as férias de julho/05. (SIQUEIRA, M. A. C. de, 2005, p. 2).

Havia no grupo duas professoras que pretendiam construir uma horta na escola e uma que queria fazer um jardim, assuntos esses que nos levaram à pesquisa experimental. Como o Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos nasceu com o objetivo de introduzir a metodologia de pesquisa científica no dia a dia de alunos e professores das séries iniciais do Ensino Fundamental, e, com isso, seu universo constitui-se basicamente de crianças pequenas, a pesquisa experimental visa, neste caso, a coleta de dados em experimentos simples, sem, contudo, deixar de observar os rigores que esse procedimento exige.

A respeito da pesquisa experimental Gil observa que:

De modo geral, o experimento representa o melhor exemplo de pesquisa científica. Essencialmente, a pesquisa experimental consiste em determinar um objeto de estudo, selecionar as variáveis que seriam capazes de influenciá-lo, definir as formas de controle e de observação dos efeitos que a variável produz no objeto. (2002, p. 47).

Como a observação do autor se mostrou um tanto hermética para as professoras, discutimos sobre um possível experimento a ser realizado pelas crianças. Com a horta e o jardim em mente, a germinação de sementes foi o tema escolhido por elas.

As crianças plantarem sementes de feijão, milho, em potes de iogurte, por exemplo, e observarem o nascimento e o crescimento das plantinhas, inclusive medindo-as diariamente, não era um procedimento novo para as professoras, sendo,

por vezes, comum nas escolas. Busquei provocar a discussão de modo a evidenciar o confronto entre este modo de trabalhar a germinação de sementes e o processo de pesquisa. Começaram dizendo que a pesquisa parte de um problema e dele deriva toda a cadeia de ações, não tendo isso ocorrido, no caso. Consideravam o trabalho dos alunos apenas ilustrativo, pois não se referia a uma coleta de dados que forneceria elementos para teste das hipóteses. Estavam certas de que não se tratava de pesquisa, mas afirmaram que não tinham ideia de como transformar essa atividade em investigação.

Com a finalidade de dar conta desse questionamento de uma maneira que sugestões fossem sendo feitas por elas, comecei dizendo que na pesquisa experimental que pretendíamos realizar, ainda que hipoteticamente, precisaríamos levar em conta algumas características que são próprias desse procedimento, como a variável e os grupos de controle e experimental. Lembrando, ainda, que se tratava de pesquisa, portanto, tinha no problema seu ponto de partida.

Para tratar da ideia de variável, instiguei-as a pensar no que achavam que influenciava a germinação de sementes. Algumas pistas foram surgindo: alguém disse: se não regar, elas não nascem, enquanto outra falou: se a terra for ruim também não, e as vozes foram se sucedendo: se estiver quente demais não germinam; se a terra for pouquinho, acontece o mesmo. Já era possível ir sistematizando as ideias lançadas.

Disse-lhes que iríamos pensar em cada exemplo que deram. Em primeiro lugar discutimos a ideia de que a semente precisa de água. De quanta água? E se fosse colocada muita água? Como poderíamos saber o quanto de água é o ideal?, Temos certeza que a semente precisa de água?, fui perguntando, enquanto emendava: Do que estamos falando? Da quantidade de água, disseram. Aproveitei a deixa para introduzir a quantidade de água como uma possível variável, que interferiria no processo de germinação de sementes. Estavam curiosas sobre as questões, e sugeri que fosse formalizado o problema: A quantidade de água exerce influência sobre a germinação de sementes? A seguir, levantaram as seguintes hipóteses: 1) a quantidade de água não exerce influência sobre a germinação de sementes; 2) sem água a semente não

germina; 3) com excesso de água a semente não germina; 4) com pouquíssima água a semente não germina.

Em continuidade, pensaram que para testar as hipóteses seria necessário plantar sementes em vasilhinhos ou potes de iogurte, numerando-os de um a quatro, nos quais haveria variação na quantidade de água, conforme as hipóteses levantadas.

Faltando apenas o plantio, perguntei-lhes: e se água não fosse retirada do mesmo lugar?, se cada vaso fosse regado com água diferente, por exemplo, no número um, da torneira, no dois, do córrego próximo, no três, mineral com gás, no quatro, do mar. E acrescentei como poderíamos saber, em nosso experimento, se a causa da não germinação em determinado vaso foi a quantidade de água, ou sua qualidade, isto é, de onde provinha? E se a qualidade da água fosse, também, uma variável, que interferisse na germinação de sementes? Elas ficaram ao mesmo tempo surpresas e instigadas.

Para que esse assunto não fique muito extenso e tedioso para o leitor, o mesmo procedimento foi realizado em relação à sugestão de que em terra ruim a semente não germina, o que nos levou a pensar na qualidade do solo como uma possível variável. A professora que dissera que, com pouquinha terra a semente não germina, sugeriu a quantidade de terra como variável. Em relação à menção à temperatura, foi aventada a ideia de ela também pudesse ser uma variável, da mesma maneira que a luminosidade.

Voltando ao experimento sobre a quantidade de água, que estava praticamente pronto, a discussão girou em torno da ideia de como elas poderiam saber se era mesmo a quantidade de água que estava interferindo na germinação de sementes ou outro fator ambiental, ou todos eles, em conjunto.

Pensaram bastante, buscando apoio naquilo que sabiam sobre pesquisa, discutiram, trocaram opiniões, e falaram que o jeito seria testar uma única possível variável de cada vez. Procuramos sistematizar a sugestão, partindo da quantidade de água, ficando entendido que os demais fatores ambientais não poderiam variar, ou seja, teriam que ser idênticos em cada vaso, inclusive a qualidade e quantidade de sementes, pois o feijão poderia crescer e o milho não, ou de dez sementes de milho cinco poderiam nascer em um vaso, enquanto em outro, se houvesse apenas duas e

nenhuma brotasse, ficaria a dúvida: e se fossem dez sementes? Ficou acertado, ainda, que o tipo vaso deveria ser o mesmo e seu tamanho adequado ao desenvolvimento da planta.

Para que o experimento hipotético pudesse começar faltava ainda um meio de comparação do resultado de cada vaso, de modo a ensejar a coleta de dados. Na discussão sobre o assunto, levantei a ideia de grupo de controle, que serve de parâmetro de comparação, e grupo experimental, buscando trazê-la para nosso experimento. Disse-lhes que iríamos numerar os vasos e que uma delas poderia ir desenhando na lousa: vaso 1: nem muita, nem pouca água; vaso 2: nenhuma água; vaso 3: excesso de água; vaso 4: pouquinho água. Lembramos que todos eles precisariam ser colocados em um mesmo lugar. A semente escolhida foi feijão, com cinco em cada vaso, mas, em sala de aula, a opção da classe poderia ser por outra de fácil acesso. Decidimos que o vaso 1, por receber rega normal, seria o grupo de controle, enquanto os restantes constituiriam o grupo experimental.

As professoras estavam muito curiosas a respeito do resultado, porém, este somente poderia ser conhecido após a realização do experimento. A expectativa era a de que os brotos crescessem bem no vaso 1 e as sementes não germinariam nos vasos 2, 3 e 4, levando à conclusão provisória de que a quantidade de água interfere na germinação de sementes, a qual foi estendida para a ideia de que a determinação da quantidade água adequada para cada tipo de semente deveria ser testada em pesquisas experimentais específicas para cada caso, o que, de certa forma, seria infinito.

Procuramos relacionar nossa discussão com a escola, como se as classes realizassem o experimento proposto e quais seriam as ações subsequentes. Sugeri que as crianças observassem diariamente os vasos, realizando anotações, como forma de registrar o que ocorria em cada um deles, sendo que aquelas ainda não alfabetizadas poderiam fazer desenhos e complementá-los com relatório oral. Medições do crescimento das plantinhas iriam sendo feitas ao longo do processo de desenvolvimento, sendo o registro elaborado em forma de gráfico.

As professoras estimaram em mais ou menos quinze dias o tempo para que as plantinhas que nascessem estivessem bem grandinhas. Seria o momento adequado para que as crianças comparassem o que aconteceu no grupo de controle e nos grupos experimentais e, então, elaborassem suas conclusões. Perguntei-lhes se ainda faltava algum procedimento e elas disseram que era necessário verificar a validade das hipóteses e que para isso teriam que confrontá-las com seus registros e, com o resultado em mãos, procurarem saber se o problema havia sido respondido, prosseguindo com a sistematização e a divulgação das descobertas.

Disse-lhes que as crianças poderiam aprofundar o conhecimento com a realização de pesquisa bibliográfica em livros didáticos, paradidáticos, internet, sobre a influência de fatores ambientais, como a água, o solo, a luz, a temperatura, na germinação de sementes, a qual seria precedida da formulação de problemas e levantamento de hipóteses. E, ainda, que, em sala de aula, conforme a disponibilidade de tempo, elas poderiam optar por cada grupo realizar pesquisa experimental específica sobre quantidade e qualidade da água, do solo, luz, temperatura, quantidade e tipo de semente, ou todos eles trabalharem um único experimento por vez e compararem os resultados. Falei também que era importante, para a confiabilidade dos resultados, assegurarem que ninguém mexesse nos experimentos dos outros, citando um exemplo ocorrido em minhas aulas no Ensino Médio, quando um aluno, penalizado com a secura de um vaso, nele colocou água, trazendo para si a ira dos responsáveis, que viram sua pesquisa perdida e sem tempo para realizá-la novamente.

No ano de 2008, a classe de 4º ano do ciclo II da professora S. desenvolvendo o projeto de pesquisa “Árvore, vida que gera vida”, após pesquisa bibliográfica sobre o que as árvores precisam para viver, realizou um experimento sobre a influência da luz na germinação de sementes em que:

Um grupo de alunos arrumou três vasilhinhos iguais e neles plantaram a mesma quantidade de feijão. É importante dizer que a terra utilizada nos vasos era da mesma qualidade e quantidade. O mesmo grupo aguçou esses vasilhinhos com a mesma quantidade de água. Porém houve uma variável entre eles, a quantidade de luz. Um recebeu a luz normalmente, o outro recebeu apenas pouca quantidade, pois estava dentro de uma caixa de sapato que possuía um furo na tampa e o terceiro ficou em uma caixa de sapato fechada e com seu

interior pintado de preto. A experiência foi observada diariamente e os resultados obtidos foram anotados. Finalizada a experiência, os alunos elaboraram e registraram suas conclusões e puderam saber se suas hipóteses estavam corretas. (TESSARI, 2008, p. 4).

Para pensarmos a pesquisa experimental sem o envolvimento de seres vivos, o próximo tema de discussão com as professoras partiu da ideia de que o ar seria a temática de um determinado projeto de pesquisa e como uma classe de quarto ou quinto anos do ciclo II poderia demonstrar sua existência enquanto matéria, ocupando lugar no espaço e sendo dotado de massa. Formulamos os problemas e, levantadas as hipóteses, alguns experimentos foram sendo sugeridos: em uma régua de 30 cm amarrar um barbante bem no meio para que ela possa ser segura em suspensão, em uma extremidade fixar uma bexiga vazia e na outra uma cheia, a extremidade com a bexiga cheia ficaria inclinada, ou seja, a régua penderia para o lado da bexiga cheia, o que evidenciaria que o ar possui massa. Mas o que seria necessário para que essa conclusão pudesse ser aceita, ou, com o que poderia ser comparada? Pensaram bastante e disseram: e se antes do experimento com uma bexiga vazia e uma cheia fossem fixadas duas bexigas vazias na régua e depois duas bexigas cheias? Teríamos, assim, os instrumentos de comparação, pois as crianças registrariam os resultados de cada fase e, observando os resultados, poderiam chegar à conclusão de que o ar possui massa, ou como se diz na linguagem popular, peso.

Para a ocupação do lugar no espaço, assunto um tanto quanto abstrato para as crianças, sugeriram a comparação entre duas bexigas vazias, uma vazia e uma cheia, e duas cheias, de forma que os alunos pudessem chegar à conclusão de que o espaço no interior da bexiga cheia estava sendo ocupado pelo ar.

A professora S. (2007) acompanhou e orientou seus alunos de quarta série no desenvolvimento do projeto de pesquisa intitulado “Ar, elemento importante para a vida na Terra”, ao longo do qual foram realizados diversos experimentos relacionados a esse componente da natureza, dentre eles aquele sobre o ar ser dotado de massa. Primeiramente os grupos amarraram um barbante no meio da régua, em seguida fixaram uma bexiga vazia em cada extremidade, observando e registrando o resultado por meio de desenho. Uma das bexigas foi retirada e enchida de ar por um aluno e

novamente fixada. Com a régua suspensa puderam observar e registrar que esta pendia para o lado da bexiga cheia. A conclusão a que chegaram foi a de que no primeiro experimento o equilíbrio se deveu à igualdade “do peso” das bexigas, enquanto no segundo a inclinação se deu em face da bexiga com ar ser mais “pesada” que a vazia.

Ao longo do desenvolvimento de um projeto de pesquisa se estabelecem laços entre pesquisa de campo, pesquisa bibliográfica, pesquisa documental, pesquisa experimental, e, embora determinados temas, como por exemplo, aqueles que envolvem a história do bairro, apresentem certa tendência que privilegia a pesquisa bibliográfica e a pesquisa documental, a pesquisa de campo vai estar presente quando os grupos saem para coleta de dados nas ruas do bairro, quando entrevistam moradores antigos. Da mesma maneira, a pesquisa experimental pode desembocar na pesquisa bibliográfica.

Sobre o assunto Alexandre propõe o seguinte exemplo:

[...] em uma pesquisa de campo os alunos coletam um espécime animal que desejam conhecer. Inicialmente levantam problemas sobre o mesmo: Como seu corpo é constituído? Onde foi encontrado? Tem patas? Quantas? Tem antenas? Quantas? Parece-se com algum animal conhecido? A seguir formulam hipóteses que procurem responder às questões levantadas. Por exemplo: parece-se com uma mosca, então é um inseto. Iniciam-se os procedimentos de investigação: pesquisa de campo. Os alunos, em grupos, observam todas as características do animal e registram suas observações. [...].

A partir dos dados coletados, os grupos buscam na literatura correspondente, em pesquisa bibliográfica, identificar o animal objeto de pesquisa. (2006, p. 5).

Nossa conversa seguinte, ainda no âmbito da coleta de dados, deu-se no sentido da professora ver-se diante da situação de em uma pesquisa de campo, por exemplo, as crianças se depararem com um assunto que desperta sua atenção e curiosidade, porém um tanto quanto distante do tema por elas escolhido. A polêmica entre elas foi grande, havendo quem defendesse que as investigações deveriam abranger apenas a temática já determinada, enquanto outras afirmavam que barrar a vontade de saber dos alunos seria não levar em conta os próprios pressupostos do Projeto Ciência na Escola

– Primeiros Passos. Pensando na agonia vivida enquanto professora de Ensino Médio em uma escola da Rede Privada de Ensino, que adotava material de ensino elaborado por uma editora e buscava preparar os alunos para o vestibular -, quando algum estudante perguntava algo que estava fora daquilo que estava sendo trabalhado, surgindo a dúvida entre abrir espaço para assunto alheio à aula ou continuar o já atrasado programa da disciplina, disse-lhes que o projeto de pesquisa não pode ser uma camisa-de-força, que funcionaria como programa rígido e engessante que impedisse a curiosidade das crianças.

A esse respeito Alexandre afirma que:

Um projeto para ser desenvolvido por alunos e professores/as dos anos iniciais do Ensino Fundamental não se apresenta como um bloco fechado de atividades que vão sendo realizadas ao longo do tempo, uma vez que a pesquisa se apresenta como dinâmica, em seu contexto podem surgir novos questionamentos. (2006, p. 11).

No ano de 2004, duas professoras de quarta série, C. e S., acompanharam seus alunos em uma pesquisa de campo na Lagoa do Taquaral, a qual se estendeu ao Museu Dinâmico de Ciências de Campinas. Neste local, as crianças, sob orientação das monitoras, puderam observar fungos ao microscópio. De volta à sala de aula, queriam saber mais sobre esses seres vivos. Como o assunto não fazia parte de nenhum dos projetos de pesquisa, “Água” e “Conhecendo municípios paulistas”, elas me consultaram sobre o que deveriam fazer. Para que pudessem contemplar a curiosidade dos alunos, sugeri uma pesquisa experimental em que pedaços de pão umedecido, uma laranja e um tomate cortados ao meio fossem colocados em pires ou pratos e deixados em um quarto escuro por alguns dias. Para comparação, os mesmos alimentos seriam deixados em luminosidade normal. Enquanto isso, as classes realizariam pesquisa bibliográfica sobre fungos, tendo anteriormente formulado problemas e levantado hipóteses.

Sobre esse ajuste no projeto de pesquisa “Água”, desenvolvido por alunos da quarta série, em 2004, a professora C., em sua dissertação de mestrado, relata:

Os recipientes foram colocados em uma sala escura da escola, a qual permanecia fechada sem a presença da luz do sol, onde ficaram por dez dias. Os pratos eram levados à sala de aula de segunda a sexta-feira, para que os alunos pudessem observar o que acontecia com os alimentos e registrar o resultado em seus cadernos. Como conclusão a classe escreveu um texto coletivo pontuando que os alimentos foram enrugando e ressecando à medida que perdiam água, os fungos começaram a crescer a partir de pequenos pontos esverdeados, cada alimento foi sendo tomado por fungos de diferentes cores e exalava um forte mau cheiro que aumentava conforme se passavam os dias. (JÚLIO, 2009, p. 73).

As conexões com os projetos de pesquisa das classes foram sendo elaboradas pelas professoras juntamente com os alunos, de forma que a pesquisa experimental sobre fungos não surgisse como um hiato entre uma pesquisa e outra. Ao observarem a perda de água pelos alimentos, no texto coletivo, os alunos da professora C. já apontaram caminhos para a aproximação com o tema em estudo.

Em relação ao projeto de pesquisa “Conhecendo municípios paulistas”, a professora S. (2004) foi discutindo com os alunos no sentido de compararem o experimento à sua vivência cotidiana, de modo a nela encontrarem exemplos de alimentos embolorados, destacando o cuidado em não consumi-los, e, ainda, se eles, já tinham visto cogumelos. A ampliação das descobertas se deu por meio de pesquisa bibliográfica, cujo resultado ensejou a aproximação entre as pesquisas realizadas e o tema que estava sendo investigado, com a classe concluindo que os fungos também estavam presentes no dia a dia das crianças que moravam nas cidades que estavam estudando.

No atendimento à curiosidade dos alunos sobre os fungos, as professoras precisaram levar em conta o cronograma previsto, o estabelecimento de conexão com o tema de pesquisa. De maneira geral, as docentes lidam bem com situações semelhantes e procuram aliar o interesse das crianças ao desenvolvimento do projeto de pesquisa. A não existência de um modelo definido e uniforme para realizar esse procedimento se deve à concepção do Ciência na Escola – Primeiros Passos de que os projetos de pesquisa não são fechados em si mesmos, havendo espaço para a

manifestação da curiosidade, além do Projeto levar em consideração as formas específicas de encaminhamento pedagógico das docentes

Retorno ao LEIA, porém, de certa forma, sem dele ter saído. Com a coleta de dados já bem discutida e simulada, as professoras passariam a discutir sobre os procedimentos de sala de aula que se seguem à realização da pesquisa; porém, como as considerações de Luna (2000) sobre o pesquisar e o prestar serviços haviam provocado questionamentos sobre a maneira pela qual poderiam perceber a diferença na prática, enveredamos por esse caminho.

As interrogações das docentes tiveram origem nas seguintes considerações de Luna:

A distinção pode ser melhor caracterizada retomando-se um dos critérios para definir pesquisa: a produção de conhecimento novo. Ao se realizar uma pesquisa, espera-se que o ponto de partida identifique um problema cuja resposta não se encontre explicitamente na literatura; conseqüentemente, a resposta obtida ao final da pesquisa [...] deve ser relevante para a comunidade científica...

Nos projetos de intervenção, o profissional (e não necessariamente o pesquisador) está a serviço de um interlocutor (indivíduo, grupo ou comunidade) que apresenta um problema, que, para maior facilidade de comunicação, identificarei aqui como 'queixa'. Cabe ao profissional identificá-la [...] e colocar sua habilitação a serviço do encaminhamento de soluções. Desta forma, um projeto de intervenção parte da 'queixa' [...] e tem como ponto de chegada a sua solução. Se isto ocorrer, ter-se-á caracterizado uma adequada prestação de serviços. (2000, p. 23/24). (Grifo do autor).

No ano de 2006 elaborei o texto "Algumas considerações sobre pesquisa", fornecido às participantes desde então, no qual busquei dar aspecto formal às discussões, intervenções, sugestões, das docentes e minhas, ao longo desses anos, sobre a diferença entre a pesquisa e a ação social. Trago trechos do mesmo no intuito de contribuir para o debate, no presente escrito.

Quanto ao prestar serviço:

[...] a ação social permite que, a problemas da realidade, sejam propostas soluções sem que haja o processo de pesquisa com base na metodologia científica. Por exemplo: os alunos observam que há torneiras pingando nos

bebedouros. Eles podem encaminhar um documento à direção da escola pedindo-lhe para consertar o vazamento. Percebemos que em nenhum momento houve problematização, formulação de hipóteses, pesquisa bibliográfica, experimental, pesquisa de campo, trabalho com dados e produção de conhecimento novo. (ALEXANDRE, 2006, p. 2).

Quanto à pesquisa:

Essas mesmas situações poderiam ser objeto de um projeto de pesquisa com aplicação da metodologia científica: Quantas torneiras estão pingando, qual o volume de cada gota, quantas gotas por hora? – para calcular quanta água é desperdiçada por hora, por dia, por uma torneira pingando. Qual o custo desse desperdício? Há outros vazamentos na escola? Em minha casa há torneiras pingando? Em minha casa há desperdício de água? Como devo proceder para saber se em minha casa há desperdício de água? Por que há lixo espalhado pela classe, pela escola? Que tipo lixo é? Há latões de lixo suficientes na classe e na escola? O que é reciclagem? Qualquer tipo de lixo pode ser reciclado? O que acontece com o lixo recolhido pelos caminhões? O que podemos fazer para melhorar o ambiente da escola em relação ao lixo? (ALEXANDRE, 2006, p. 2).

Conforme o referido texto (2006), seguir-se-iam os procedimentos de formulação de hipóteses, coleta de dados por meio de pesquisa de campo, bibliográfica, experimental e documental, trabalho com os dados, retorno às hipóteses.

Após esses procedimentos ocorreriam a divulgação dos resultados e o encaminhamento de propostas de solução para as demais classes, professores, grupo gestor da escola.

Nos exemplos de pesquisas sobre torneiras pingando, lixo, presentes na citação acima, o conhecimento produzido pelos alunos é novo e relevante para eles mesmos, para seus pares, para a escola e a comunidade. Como o Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos busca introduzir a metodologia de pesquisa científica no desenvolvimento de projetos de pesquisa por alunos e professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental e da Educação Infantil, nosso propósito não chega a ser o de fazer das crianças pequenos cientistas, mas que possam contar com condições apropriadas para descobrir na própria realidade aspectos inusitados, que dela surjam problemas, hipóteses, pesquisas, propostas de solução.

Enquanto o mutirão, para retirada de lixo na escola em um final semana, por exemplo, se apresenta enquanto casuístico, ao sabor de um incômodo, uma queixa, de uma solução que leva ao esquecimento, a metodologia de pesquisa científica se mostra metódica, rigorosa, trazendo consigo a reflexão e provocando mudança de atitude, outro comportamento. Após uma pesquisa sobre desperdício de água, dificilmente a criança volta a escovar os dentes com a torneira aberta, ou deixa de observar se há torneiras pingando em casa e na escola.

A respeito da redução do desperdício nas residências dos alunos e seu reflexo nas contas de água das mesmas, a professora C., trabalhando em uma quarta série no ano de 2004, no qual desenvolveu juntamente com os alunos o projeto de pesquisa “Água”, realiza as seguintes observações em sua dissertação de mestrado:

Continuando o trabalho de pesquisa, propus a comparação das contas de água das casas dos alunos para verificar se houve redução no consumo no período de março, quando iniciamos o projeto de pesquisa, a outubro de 2004. A classe fez os cálculos comparativos, construiu uma tabela e o gráfico representando o gasto de água das famílias. Concluíram que houve uma grande redução nas contas analisadas dos 30 alunos da 4ª série nos meses abrangidos pela pesquisa. (JÚLIO, 2009, p. 78).

Essa abordagem, junto às professoras, sobre pesquisa e ação social, que nasceu das considerações de Luna (2000) sobre pesquisar e prestar serviço, teve como objetivo provocar a discussão a respeito de movimentos relativamente comuns nas escolas de mutirões que envolvem professores, funcionários, alunos e pais para lavagem e limpeza das diferentes dependências do prédio, após a constatação da presença de lixo espalhado, sujeira e mesmo pichações, e sobre pesquisa, sem, contudo, ter a intenção de, em nenhum momento, desmerecer esses movimentos. Buscando colocar em relevância que essa mesma situação poderia ser desencadeadora de uma pesquisa, essa discussão envolveu os encaminhamentos e os rigores exigidos pela metodologia de pesquisa científica, de modo que as professoras pudessem refletir sobre as diferenças entre as duas atitudes. De certa forma, o propósito se estendeu à ideia de que para o aluno pesquisador a atuação vai além daquele momento, ou daquele problema. Como afirma Alexandre: “Seu olhar sobre a

realidade já não é o mesmo, da tão conhecida paisagem saltam problemas, a curiosidade se aguça, a criatividade busca soluções, as investigações se iniciam...” (2006, p. 2).

Após essa espécie de interregno, em que abrimos espaço nos encontros semanais para o tratamento da diferença entre pesquisa e ação social, retomamos a abordagem da metodologia de pesquisa científica no ponto em que as crianças já realizaram a coleta de dados e a professora precisa organizar o trabalho com os mesmos em sala de aula.

Autores como Pádua (2000), Gil (2002), Lüdke e André (1986), classificam ou chamam essa etapa do trabalho como de análise de dados, enquanto Luna (2000) considera que o que se coleta são informações, de cujo tratamento são obtidos dados. Em suas palavras:

Informações tratadas resultam em dados, e o procedimento para isto é extremamente dependente do referencial teórico do pesquisador, que deve ter condicionado a natureza das perguntas formuladas que, por sua vez, delimitaram o tipo de informação a ser obtido, e assim por diante. (2000, p. 64).

A complexidade dessa transformação sugere que o autor possa estar se referindo à pesquisa no âmbito universitário. Como o Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos está relacionado a alunos da Educação Infantil e dos anos iniciais do Ensino Fundamental, nas discussões com as professoras, conforme boa parte dos autores estudados, a concepção considerada foi a de que as crianças, em suas pesquisas, coletam dados; e foi sobre os procedimentos de sala de aula com os mesmos que prosseguimos com a abordagem da metodologia de pesquisa científica.

Lüdke e André chamam a atenção para a ideia de que:

Analisar os dados [...] significa ‘trabalhar’ todo o material obtido durante a pesquisa, ou seja, os relatos de observação, as transcrições de entrevista, as análises de documentos e as demais informações disponíveis. A tarefa de análise implica, num primeiro momento, a organização de todo o material,

dividindo-o em partes, relacionando essas partes e procurando identificar nele tendências e padrões relevantes. Num segundo momento essas tendências e padrões são reavaliados, buscando-se relações e inferências num nível de abstração mais elevado. (1986, p. 45). (Grifo das autoras).

As autoras acrescentam que:

O primeiro passo nessa análise é a construção de um conjunto de categorias descritivas. O referencial teórico do estudo fornece geralmente a base inicial de conceitos a partir dos quais é feita a primeira classificação dos dados. Em alguns casos, pode ser que essas categorias iniciais sejam suficientes, pois sua amplitude e flexibilidade permitem abranger a maior parte dos dados. Em outros casos, as características específicas da situação podem exigir a criação de novas categorias conceituais. (LÜDKE, ANDRÉ, 1986, p. 48)

Pádua, por sua vez, a respeito da análise dos dados, afirma que:

Esta etapa envolve: 1) classificação e organização das informações coletadas; 2) estabelecimento das relações existentes entre os dados: pontos de divergência; pontos de convergência; tendências; regularidades; princípios de causalidade; possibilidades de generalização. 3) quando necessário, tratamento estatístico dos dados. (2000, p. 78).

As leituras deixaram as professoras um tanto preocupadas, pois os autores estudados tratavam essa etapa do trabalho com a metodologia de pesquisa científica em um nível bastante elevado, com tarefas que as crianças não seriam capazes de cumprir. Aquilo que até o momento parecia factível sofreu revés e os empecilhos começaram a se insinuar. Novamente, o foco da discussão incidiu sobre a quem se dirigiam os textos e, do grupo, no interior do debate, emergiu a ideia de que o alvo não seriam crianças pequenas, mas pesquisas desenvolvidas por estudantes e professores universitários ou outros pesquisadores de semelhante nível de instrução e maturidade. Sem deixar de lado, sob nenhuma hipótese, o rigor da metodologia de pesquisa científica, buscamos encontrar meios de traduzir a complexidade da análise de dados em possibilidades de trabalho pelos alunos.

O ponto de partida residiu na discussão sobre o contexto em que nos situávamos, tanto no que se refere ao nível de aprendizado dos alunos, em termos de domínio da leitura e da escrita, seu estágio de numeração, quanto à sua idade, sem deixarmos de levar em conta os recursos materiais disponíveis e o objetivo de formar alunos pesquisadores de sua própria realidade, com formulação de problemas, levantamento de hipóteses, coleta de dados bem próximos à vivência cotidiana do estudante, sendo o tema de pesquisa de seu interesse e por ele escolhido, sob orientação da professora.

Nesse contexto, não simplificando o trabalho com a metodologia de pesquisa científica, hipóteses formuladas pelos próprios alunos levam a uma coleta de dados e seu registro, próximos a seu estágio de aprendizagem, de forma que a organização dos dados pelas equipes siga o mesmo padrão e por eles possa ser realizada.

Com a execução do registro da coleta de dados, na forma de desenhos, escritos, esquemas, tabelas, seja na pesquisa bibliográfica, documental, de campo ou experimental, as crianças dispõem de elementos para o trabalho de sala de aula. De maneira geral, a classe é dividida em grupos e a professora, tendo previamente planejado a realização das atividades, propõe a organização, a análise e a interpretação dos dados. Acompanhando esse processo de reflexão, as classes retornam às hipóteses que os alunos haviam formulado, buscando avaliar se estavam corretas ou não. Conforme a pesquisa realizada e a idade das crianças, o resultado de cada grupo pode ser expresso na forma de texto escrito, tabelas, gráficos, desenhos, cartazes.

Trabalhando em uma segunda série, no ano de 2004, a professora A. relata, no desenvolvimento do projeto de pesquisa “A criança e a arte: um encontro com Portinari”, etapa do processo de construção da própria biografia pelos alunos:

[...] fizemos uma pesquisa com documentos usando carteira da maternidade ou de vacinação, onde as crianças anotaram em uma tabela peso e o tamanho de quando nasceram [...]

Com esses dados, ordenaram por data de nascimento (mês e ano) os alunos da sala e construíram um gráfico, onde constataram que na sala tínhamos onze crianças com 7 anos e nove com 8 anos. Outra atividade foi a classificação por

de peso e tamanho no momento do nascimento. (CARTAGINEZZI, 2004, p. 1).

A respeito de investigação realizada pelos alunos da quarta série, em 2004, no contexto do projeto de pesquisa “O Universo e os seres vivos”, a professora E. produziu o seguinte relato:

Dividimos então a classe em oito grupos e cada grupo ficou responsável em pesquisar um planeta, através de jornais, revistas, livros, internet, entrevistas com pais ou outras pessoas durante as férias de julho. Após o retorno das férias, nos reunimos em grupos e cada membro do grupo comparou seus dados com os colegas. Com isso produziram um texto com as principais curiosidades de cada planeta e todos os grupos apresentaram suas pesquisas para a classe, socializando assim as informações que conseguiram. (ROMERO, 2004, p. 2).

No mesmo ano de 2004, uma classe de terceira série, sob orientação da professora S., desenvolveu projeto de pesquisa intitulado “Matemática no cotidiano: um exercício de cidadania”. Em seu relato sobre o mesmo, ela descreveu a seguinte investigação, realizada pelos alunos:

Em pequenos grupos os alunos pesquisaram em jornal tudo o que julgavam ser relativo a área de matemática, analisaram o material coletado e classificaram a partir de um critério de livre escolha do grupo.

Confeccionaram cartazes para expor a toda escola mostrando as diferentes formas que a matemática aparece nos jornais: tabelas, gráficos e informações numéricas como telefones, endereços e preços... (PRESTA, 2004, p. 3).

Os relatos acima já permitem entrever alguns encaminhamentos de sistematização dos resultados, como a confecção de tabelas e gráficos, cartazes, textos escritos, exposições orais, conforme a pesquisa realizada e a faixa etária das crianças.

A esse respeito, relato da professora E., sobre o desenvolvimento do projeto de pesquisa “O Universo e os seres vivos”, por alunos da quarta série, no ano de 2004, mostra que:

[...] os grupos confeccionaram cartazes com todas as informações que precisávamos e através desse material os alunos puderam montar gráficos com a duração da rotação, da translação, da distância do sol, do tamanho, do número de satélites de cada planeta.

Através da observação desses gráficos os alunos descobriram qual o maior planeta, o mais distante em relação ao sol, a duração do dia e da noite de cada planeta, quantos anos demoram para realizar a órbita ao redor do sol. (ROMERO, 2004, p. 2/3).

A professora C., a respeito de pesquisa realizada por alunos da quarta série no contexto do projeto de pesquisa “A água”, no ano de 2004, em sua dissertação de mestrado, relata que:

Ao terminar o período de um mês, cada grupo divulgou para os demais os resultados da pesquisa e, em seguida, a classe escreveu um texto em que foi relatado à direção da escola todo o processo de observação das torneiras, dos registros e das descargas, mostrando aqueles em que foi constatado vazamento, pedindo providências para o conserto. A direção atendeu à solicitação dos alunos e reconheceu que ao desenvolver projeto de pesquisa sobre a água, a classe interagiu conscientemente junto à comunidade escolar, alertando sobre os riscos de sua má utilização. ((JÚLIO, 2009, p.79).

Da mesma maneira, segue na direção de alguma sistematização o relato produzido pela professora G. sobre o projeto de pesquisa “Reduzir, Reutilizar e Reciclar Escola/Família”, desenvolvido, em 2008, por alunos do quinto ano do ciclo II:

Continuando as nossas pesquisas, os alunos pesquisaram com seus pais sobre: 1) O que você faz com o óleo de cozinha usado? 2) Onde você joga pilhas e baterias? [...]. No dia seguinte a aula foi muito interessante porque na tabulação de dados fizemos relatório de pesquisa através do estudo de frações e análise de gráficos. Ficou decidido que precisamos conscientizar as pessoas do bairro sobre as questões do óleo e da pilha. Para isso, resolvemos que faremos a coleta da pilha na escola e depois enviaremos para um ‘papa pilha’ e quanto ao óleo de cozinha foi orientado para que já começassem a guardá-lo para que fosse depositado em um tambor que depois seria vendido para fazer biodiesel. O resultado da pesquisa foi o seguinte: Óleo de cozinha: 60% fazem sabão, 20% jogam na pia, 5% jogam na areia, 5% jogam no quintal e 10% jogam no lixo. Pilhas e baterias: 50% jogam no lixo, 41% entregam no ‘papa pilha’, 5% colecionam e 4% vendem no ferro velho. (OLIVEIRA, G. F. A., 2008, p. 9). (Grifos da autora).

As professoras passaram a pensar sobre a sistematização dos resultados e a elaboração do relatório de pesquisa pelos grupos, como forma de registrar suas conclusões, ao mesmo tempo em que procuravam maneiras de, em sala de aula, a classe toda ficar sabendo sobre as descobertas de cada um deles. Estávamos entrando no terreno da divulgação dos resultados

A primeira sugestão foi a de que cada grupo expusesse para a classe aquilo que havia descoberto. Os materiais produzidos, como gráficos, cartazes seriam recursos a serem utilizados. Enquanto as apresentações iam ocorrendo, os alunos iriam fazendo perguntas e dando opiniões.

Para colocar em pauta o âmbito da divulgação, parti de um hipotético projeto de pesquisa sobre a dengue, em que cada professora, de acordo com a faixa etária das crianças, definiria o grau de aprofundamento dos conteúdos, e perguntei-lhes como encaminhariam o processo. Disseram que, por ser o assunto de interesse geral, e as conclusões e proposições poderem apontar mudança de postura em relação à prevenção da doença, a socialização deveria abranger a escola, familiares e vizinhos dos alunos. Já começaram a pensar na maneira pela qual isso seria feito, se por meio de exposição oral apenas, se a ela juntariam cartazes, que, depois, seriam afixados em murais, enquanto, ao mesmo tempo, sentiam insegurança e receio diante da ideia das crianças realizarem exposições para público tão amplo. O exercício que tinham pela frente, naquele momento, era o de imaginar possíveis temas e a abrangência da divulgação dos resultados das pesquisas sobre os mesmos.

Com o tempo, levando em consideração o contexto, ouvindo as opiniões e sugestões dos alunos, as professoras foram encontrando formas próprias de divulgação pelas crianças do trabalho de pesquisa realizado, bem como de determinação do público que seria abrangido.

Projetos de pesquisa que envolvem temas como água, lixo, alimentação saudável, por exemplo, acabam por ter, de maneira geral, os resultados divulgados para toda a escola, inclusive pais e comunidade, tendo em vista as soluções propostas pelas crianças passarem pela mudança de postura face ao uso dos recursos naturais,

ao destino do lixo, à alimentação saudável. Por terem que falar para as demais classes, familiares, as crianças desenvolvem a oralidade, ainda que, na primeira vez, algumas fiquem com frio na barriga.

Sobre o projeto de pesquisa “Reduzir, Reutilizar e Reciclar Escola/Família”, desenvolvido, em 2008, juntamente com alunos do quinto ano do ciclo II, a professora G. relata:

[...] os alunos ficaram impressionados com a quantidade de lixo espalhado pela escola e o interessante é que no final perceberam que precisamos agir conscientizando outras pessoas da escola, para isso, decidimos organizar seminários para apresentar nas outras classes da escola. Para realização do seminário foi definido um tema para cada grupo, que foi fazer a pesquisa bibliográfica. Depois fizeram os cartazes, ensaiaram e eu ia orientando, afinal era a primeira experiência de falar na frente de outras pessoas e teriam que vencer a timidez. Durante os ensaios resolveram incrementar o trabalho com uma paródia, cada grupo escolheu uma música e de acordo com seu tema fizeram a paródia [...]. A apresentação dos seminários foi um sucesso porque desenvolveu a oralidade, pois todos os alunos falaram, inclusive os mais tímidos. (OLIVEIRA, G. F. A., 2008, p. 7/8).

Além da divulgação na própria sala de aula, para as demais classes da escola, algumas professoras promoveram apresentações dos trabalhos de pesquisa, pelos alunos, aos familiares nos dias das reuniões de pais e mestres, havendo escolas que, ao final do ano letivo, realizaram exposições para a comunidade, de forma que os resultados do projeto de pesquisa foram divulgados para toda a vizinhança.

Essa divulgação, poder-se-ia dizer, interna, foi ampliada em eventos promovidos, ao final de cada ano letivo, pelo Projeto Ciência na Escola. Até o ano de 2003, no Centro de Convenções do Ginásio Multidisciplinar da Unicamp, era realizado o Seminário “Tecendo Novos Territórios Pedagógicos, com participação de todos os professores e suas classes, de Ensino Fundamental e Médio, autoridades que representavam a Reitoria da Universidade Estadual de Campinas, a Faculdade de Educação, a Secretaria Municipal de Educação de Campinas, com duração de três horas, com o tempo dividido por escola e projeto, e um grupo de alunos apresentava, através de slides em Power Point, o trabalho de pesquisa e seus resultados, enquanto os demais assistiam.

Em face da pouca idade dos alunos, as integrantes do Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos, com troca de ideias e ajuda mútua, foram preparando os slides nas reuniões semanais, enquanto, em sala de aula, iam conversando com a turma sobre seu teor e a apresentação, escolhendo o grupo que a realizaria. Grande era a expectativa de todos, desde a coordenação geral do Projeto até as professoras, inclusive diretores, pois, pela primeira vez, as séries iniciais do Ensino Fundamental participavam. As crianças expuseram suas pesquisas muito bem, apesar do nervosismo de terem que falar, ao microfone, para tanta gente. O adjetivo piloto já não parecia justificado.

No ano seguinte, começou a germinar, no decorrer das reuniões quinzenais entre coordenadores de escola e coordenação geral, às segundas-feiras, das quais eu fazia parte, a ideia de que o Ensino Fundamental apresentasse o trabalho de pesquisa em um evento diferente, em que todos os alunos pudessem participar da exposição, enquanto o Ensino Médio permaneceria no formato do Seminário. Após sugestões, nasceu a Feira Científica “Tecendo Novos Territórios Pedagógicos”, cuja realização se daria no Ginásio Multidisciplinar da Unicamp, no horário das 08:00 às 11:00 h, as séries iniciais, as finais, das 13:00 às 16:00 h

Na expectativa de que a apresentação fosse acontecer como no ano anterior, as professoras que haviam participado em 2003 ficaram surpresas, demorando um certo tempo para absorver a notícia.

Procurei dar-lhes uma ideia de como a Feira Científica tinha sido imaginada e das causas da mudança. No aspecto estrutural, cada escola disporia de um stand, no qual cada sala de aula teria um espaço demarcado, sendo que, nas situações em que duas professoras trabalhavam o mesmo projeto de pesquisa, não haveria divisórias entre suas classes. Enquanto a maioria se mostrava curiosa, disposta à abertura, duas delas se aferraram ao formato anterior e faziam objeções a todo momento. Durante o processo de discussão e preparação, jamais abandonaram esse posicionamento, embora, seguindo a maioria, tenham trabalhado com afinco. Elas pareciam bastante alegres em seus stands. Na reunião seguinte, nenhuma menção ao Seminário, muito menos nas subsequentes.

O próximo ponto foi o aspecto organizacional, o qual não podia ser separado da origem, ou justificativa, da Feira Científica. Dizendo-lhes que o pressuposto era o de que todas as crianças tivessem oportunidade de apresentar o trabalho realizado no desenvolvimento do projeto de pesquisa, sem, no entanto, deixarem de visitar os demais stands, pois a exposição era delas e para elas, pedi que sugerissem formas de tornar isso possível. Ficou decidido que as classes seriam divididas em grupos, permanecendo cada um deles por meia hora no stand.

Como a presença da professora no stand, junto a cada grupo que estivesse realizando exposição, era muito importante, a discussão incidiu sobre o acompanhamento das crianças em sua movimentação pela Feira Científica, tendo sido acatada a sugestão do convite a mães, ficando cada uma delas responsável por estar junto de um grupo. Desde então, a colaboração de mães foi contínua, como também de pais, na preparação do material a ser exposto.

O debate seguinte envolveu o conteúdo dos stands. Do entrecruzamento de falas, opiniões, sugestões, oposições, resultou que os projetos de pesquisa seriam o eixo organizador da exposição e esta seria preparada em sala de aula, com a confecção de objetos pelas classes, sob orientação das docentes, que trouxessem a trajetória de pesquisas e descobertas, como maquetes da escola e seu entorno, modelos, como o do Sistema Solar, jogos variados, cartazes, assim como exibição e doação de sementes e vasinhos plantados, observação da água ao microscópio, amostra de alimentos industrializados para observação do prazo de validade, distribuição de alguns legumes e verduras colhidos na horta, de gibis elaborados pelos alunos, de folders. Nas paredes estariam posters, elaborados pelas professoras, para mostrar o projeto de pesquisa e ilustrar os resultados, fotografias tiradas ao longo do ano, cartazes. Também aqui, nesse aspecto pedagógico, o futuro, ainda não se deixando ver, permanecia no terreno do imaginário.

Após efetuarem a montagem, todas as professoras olharam admiradas para os próprios stands e neles viram concretizadas projeções, discussões, debates, opiniões, sugestões. Aquilo que um dia existiu apenas no plano das ideias estava para vir a ser de fato. Esse acontecimento somente foi possível com a dedicação das professoras e

dos alunos, que realizaram tentativas, corrigiram rotas, criaram. Criatividade essa que jamais deixou de surpreender e os exemplos se sucedem, em um evento, um modelo de vulcão em erupção; em outro, a visualização do mosquito da dengue ao microscópio; depois, ou ao mesmo tempo, uma piscina para pescaria; e, ainda, a confecção de pipas. Quando as crianças adentraram o Ginásio Multidisciplinar da Unicamp, naquele ano de 2004, a Feira Científica ganhou vida e passou a existir de verdade, inscrevendo-se no tempo.

A Feira Científica, em certo sentido, se transformava em uma grande festa para as crianças, por serem elas as protagonistas, por ocorrer em grandes espaços e envolver a participação de muitas pessoas, sem deixar, no entanto, de trazer o projeto de pesquisa como foco e, com ele, a metodologia de pesquisa científica. Como registro, as próprias professoras filmavam e tiravam fotografias de seus stands, de seus alunos, procurando, também, abranger o evento todo. Esse material era divulgado nas classes, na escola, para os pais.

As professoras tinham um espaço reservado para elas, que recebeu o nome de “Cantinho do professor”, no qual elas expunham, poder-se-ia dizer, sua face não pedagógica, o talento de escrever poesias, contos, em posters, além de pinturas, desenhos, origamis, e muito mais.

A professora C., em dissertação de mestrado, relata a participação dos alunos da quarta série na II Feira Científica do Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos, realizada no ano de 2005, quando desenvolveram o projeto de pesquisa “Viajando pelo céu e desvendando suas relações com a Terra”:

Para concluir o projeto, no final do ano letivo de 2005 houve, no Ginásio Multidisciplinar da Unicamp, a II Feira Científica do Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos, para a qual os alunos foram agrupados em seis equipes para escolher, organizar, confeccionar e apresentar o que pretendiam expor. As dificuldades que surgiram foram superadas com a ajuda dos pais, que auxiliaram na confecção dos enfeites de cabeça, que eram miniaturas de astros do Sistema Solar fixados em uma tiara. Cada aluno fez sua pesquisa bibliográfica na biblioteca da escola sobre o astro que escolheu representar. Algumas mães pediram dispensa em seus empregos para nos acompanhar e cada uma delas ficou responsável por um grupo de cinco alunos. Como a duração do evento era de três horas, cada grupo dispunha de trinta minutos para apresentar o material exposto no stand ao público visitante da Feira.

Para finalizar, preparamos uma exposição semelhante à da Feira Científica, mas na sala de aula na escola, para a qual convidamos a comunidade escolar e os pais que não puderam comparecer à Feira Científica na Unicamp. Os visitantes gostaram muito e elogiaram a iniciativa. (JÚLIO, 2009, p. 98 e100).

Na aula seguinte à da realização da Feira Científica, a professora solicitava à classe que fizesse uma avaliação do evento, tendo sido as questões discutidas e preparadas nas reuniões semanais para que houvesse algum padrão no processo, sem, no entanto, tolher a liberdade das crianças de levantar tópicos não privilegiados nas mesmas. Normalmente, envolviam temas como: o que mais gostaram, o que mais lhes chamou a atenção, o que aprenderam, havendo espaço para sugestões. Cada aluno podia escrever suas impressões e expô-las para a classe, ou relatá-las oralmente, havendo ao final um debate. No Laboratório, as docentes apresentavam o resultado e discutiam de maneira avaliativa a realização da Feira Científica, levantando pontos positivos e negativos, fazendo sugestões, procedimentos que, juntamente com a apreciação das crianças, auxiliavam na organização para o próximo ano.

A professora R., sobre a III Feira Científica do Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos, realizada no ano de 2006, no qual, juntamente com seus alunos de primeiro ano do ciclo I desenvolveu o projeto de pesquisa “A escola e seu entorno”, relata:

A avaliação das crianças é que a Feira estava muito divertida, gostaram muito de saber sobre os peixes, do material reciclado, da capoeira. Eles ficaram maravilhados em ver o material que eles prepararam exposto no biombo.

A minha sugestão para a próxima Feira é que ela seja feita com mais tempo de duração e de uma forma que possamos ver todos que estão expondo. (FONTOLAN, 2006, p. 26).

A Feira Científica “Tecendo Novos Territórios Pedagógicos” entrelaça todos esses momentos, une todos os anos de existência do Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos, nos quais ele passou por diferentes estatutos, sem jamais deixar de ter por base os pressupostos da formação do aluno pesquisador de sua realidade e o da professora pesquisadora de sua própria prática.

Com o encerramento da parceria com a FAPESP, no final de 2004, o Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos continuou como curso do próprio LEIA, e, por solicitação das participantes do início de 2005, do segundo semestre daquele ano até o final de 2007, como curso de extensão da Escola de Extensão da Unicamp - EXTECAMP, gratuito, a partir do qual passei a ser monitora. Em 2008 e 2009 foi realizado o curso de especialização “A pesquisa e a tecnologia na formação docente”, para professores da Rede Municipal de Ensino de Campinas, do qual fez parte a disciplina “A pesquisa científica como instrumento pedagógico”, desdobrada semestralmente em I, II, e III, abrangendo o ano de 2008 e o segundo semestre de 2009, em que atuei como monitora da turma A, formada por docentes dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Em 2010, o curso de extensão, da EXTECAMP, “Ciência na Escola – Primeiros Passos” foi realizado para a Secretaria Municipal de Educação de Paulínia, destinado a professores da Educação Infantil. Nos três últimos anos, o Laboratório promoveu, também, cursos internos, gratuitos, para um grupo de professoras.

A lembrança desse histórico traz consigo a presença de novas integrantes e, com elas, as apreensões, angústias, medos, que a menção à Feira Científica trazia. As mais minuciosas descrições pareciam ser insuficientes para dar conta do que afinal ela era. A ideia de que para as crianças era como se fosse uma festa, dado seu entusiasmo e alegria, parecia não fazer sentido e confundia-as ainda mais. As nuvens começavam a se dissipar apenas quando botavam a mão na massa e os alunos iniciavam a preparação do material a ser exposto. Não sei muito bem se o escrito acima deu conta do clima de ansiedade que se instalava a cada ano nas ingressantes, porém o que fica na memória é o sentimento de realização delas e das crianças ao final do evento, que deixou o Ginásio Multidisciplinar da Unicamp e foi para outros espaços, como o Ginásio do Tênis Clube de Campinas, a Estação Guanabara. Em 2010 a Prefeitura Municipal de Paulínia realizou sua I Feira Científica, em suas próprias dependências.

Tendo percorrido, no presente estudo, sobre a metodologia de pesquisa científica, passo agora a tematizar o projeto de pesquisa, informado pelos pressupostos desta mesma metodologia.

1.3 O projeto de pesquisa

Para que as professoras pudessem ter alguns esclarecimentos em relação ao que vinha a ser projeto de pesquisa, quais eram seus componentes, como seria sua elaboração, recorri ao apoio de alguns autores que tratam do assunto, para que fossem estudados e discutidos nos encontros semanais.

Um primeiro passo já havia sido dado, pois, sob orientação das professoras, as classes já tinham decidido os temas que iriam desenvolver, em 2003: duas primeiras séries iriam realizar uma horta na escola; outras duas pretendiam conhecer as dependências da escola em que estavam ingressando e as funções das pessoas que ali trabalhavam, assim como as cercanias do prédio escolar; outra primeira série iria estudar o meio ambiente da escola e construir uma floreira, que seria mais aproximadamente um roseiral; e a terceira série pretendia pesquisar sobre os animais.

E, de certa forma, um segundo passo, uma vez que as professoras já haviam discutido com as crianças sobre a idéia de pesquisa a partir da comparação com ações cotidianas de levantamento de preços de determinado material, como um brinquedo, por exemplo, em várias lojas, entre outras atitudes, que são popularmente chamadas de pesquisa, esclarecendo que o trabalho que a classe iria realizar seria diferente, que teria relação com o estudo e a descoberta de novos conhecimentos. Creio que estavam prontas para escrever o projeto de pesquisa, sendo que duas professoras da mesma escola e série iriam trabalhar um único tema, da mesma maneira que outras duas de outra escola, assim, elaborariam um único projeto de pesquisa, cujo desenvolvimento, embora conjunto, não deixaria de buscar resguardar as características de cada classe.

Até aqui havíamos tido leituras, discussões, exposições, apresentações, simulações, que trouxeram momentos de dúvida, reflexão, descoberta, e, também, alguns escritos sobre todo esse processo, mas nada que se comparasse à elaboração

do projeto de pesquisa, de modo que alguma apreensão podia ser sentida no ar. Embora o assunto houvesse sido objeto de discussão, com alguma explicitação de minha parte, talvez esses receios decorressem do fato de terem que escrever sobre o vir a ser, sobre aquilo que ainda consideravam um tanto obscuro; assim, pusemos mãos à obra para conhecer a posição de alguns autores sobre as características de um projeto de pesquisa.

O primeiro a ser estudado foi Gil, que afirma: “Como toda atividade racional e sistemática, a pesquisa exige que as ações desenvolvidas ao longo de seu processo sejam efetivamente planejadas.” (2002, p. 19).

A esse respeito, Gil considera ainda que:

O planejamento de pesquisa concretiza-se mediante a elaboração de um projeto, que é o documento explicitador das ações a serem desenvolvidas ao longo do processo de pesquisa. O projeto deve, portanto, especificar os objetivos da pesquisa, apresentar a justificativa de sua realização, definir a modalidade de pesquisa e determinar os procedimentos de coleta e análise de dados. Deve, ainda, esclarecer acerca do cronograma a ser seguido no desenvolvimento da pesquisa e proporcionar a indicação dos recursos humanos, financeiros e materiais necessários para assegurar o êxito da pesquisa. (2002, p. 19).

O mesmo autor relaciona os elementos que devem constar de um projeto:

a) formulação do problema; b) construção de hipóteses ou especificação dos objetivos; c) identificação do tipo de pesquisa; d) operacionalização das variáveis; e) seleção da amostra; f) elaboração de instrumentos e determinação da estratégia de coleta de dados; g) determinação do plano de análise dos dados; h) previsão da forma de apresentação dos resultados; i) cronograma da execução da pesquisa; j) definição dos recursos humanos, materiais e financeiros a serem alocados. (2002, p. 20).

Essa leitura não tranquilizou as professoras e, de alguma forma, trouxe um pouco mais de apreensão, pois enquanto alguns elementos do posicionamento do autor faziam bastante sentido, uma vez que já havíamos estudado a metodologia de pesquisa científica, outros lhes eram desconhecidos. Novamente estávamos diante de uma

proposição destinada a pesquisadores acadêmicos ou mesmo contratados para realizar determinadas pesquisas, e que não parecia fazer eco às nossas necessidades. Isso não significou que a leitura pudesse ser descartada e fôssemos correndo à cata de falas que parecessem ser feitas para nós. Não na intenção de modificar ou de tornar a escrita de Gil (2002) algo que não era, ou mesmo reduzir os rigores da pesquisa científica, procuramos nessa escrita elementos de aproximação com nossos propósitos e condições.

A clareza das professoras estava, em relação aos elementos elaborados pelo autor (2002), na necessidade de um projeto de pesquisa conter os objetivos, a justificativa, a referência à formulação do problema, à construção de hipóteses, a identificação da pesquisa, em cada situação de coleta de dados, com a respectiva explicitação de fontes, como seria a análise dos dados, o cronograma e a divulgação dos resultados. Esbarramos na definição dos recursos humanos, materiais e financeiros, assunto por elas ainda não considerado. Quanto ao primeiro ponto, o esclarecimento pode ter vindo da discussão sobre a ideia de que o projeto de pesquisa seria desenvolvido por cada classe, sob orientação da professora, portanto a especificação da classe e da série, o nome da escola e da docente seriam suficientes.

Em relação aos recursos financeiros e materiais, procuramos pensar no que cada pesquisa precisaria: sendo bibliográfica, a biblioteca da escola poderia ser suficiente, com reforço de algum livro, revista, jornal, trazido de casa pelas crianças e até mesmo pela professora; sendo documental e envolvendo dados das próprias classes, como certidão de nascimento, ou do patrono da escola, a serem obtidos no próprio estabelecimento de ensino ou na prefeitura, o custo seria praticamente nenhum; sendo experimental, como, por exemplo, a germinação de sementes, potes de iogurte e grãos de feijão poderiam ser levados pelos alunos, e o custo também seria, igualmente, nulo.

Sendo de campo a pesquisa, discutimos diferentes situações, a primeira envolvendo a observação do ambiente interno da escola, seu entorno e até mesmo o caminho que as crianças percorriam de casa para a escola, caso em que não haveria custo, assim como a entrevista com familiares, vizinhos e palestrantes convidados. A

segunda, a pesquisa de campo fora desse contexto, em algum sítio, parques como a Lagoa do Taquaral, o Bosque dos Jequitibás, o Parque Ecológico Monsenhor Emílio José Salim, a Mata de Santa Genebra, dentre outros locais dentro e fora da cidade. De maneira geral, ao longo desses anos, muitas crianças realizaram pesquisas de campo em diferentes locais do município, em suas cercanias e mesmo em cidades vizinhas como Americana, Jaguariúna, por exemplo, ficando o dispêndio financeiro a cargo da Prefeitura Municipal de Campinas, com o fornecimento de ônibus para transporte das crianças, e da escola, pelo lanche.

No decorrer do desenvolvimento do projeto de pesquisa “Água”, os alunos da quarta série realizaram, em 2004, pesquisa de campo em Americana, conforme relata a professora C. em sua dissertação de mestrado:

Essa pesquisa de campo permitiu aos alunos observarem os rios Atibaia, Jaguari e Piracicaba de perto e verem as conseqüências da poluição e do desmatamento, deslocando seu olhar para um aprendizado crítico, com a possibilidade de refletir sobre as fontes de risco que os recursos hídricos vêm sofrendo. (JÚLIO, 2009, p. 76/77).

Em relação às professoras da Educação Infantil de Paulínia, pelo fato das crianças serem muito pequenas, de maneira geral as pesquisas de campo eram realizadas na própria escola e em seu entorno.

Resolvida a questão dos recursos humanos e materiais, com a discussão sobre a disponibilidade destes últimos nas escolas e dos possíveis custos financeiros das pesquisas, voltamos nossa atenção a outros pontos do texto de Gil (2002) que suscitavam interrogações por parte das professoras, as quais estavam especialmente relacionadas à “operacionalização das variáveis” e “seleção da amostra” (2002, p. 20), itens constantes dos elementos de um projeto montado pelo autor. Após discussão, entendemos que, dada sua complexidade, fossem destinados a projetos desenvolvidos por pesquisadores acadêmicos, de laboratórios e contratados, enquanto nosso universo de pesquisa estava relacionado, de maneira geral, à realidade próxima do aluno, envolvendo assuntos que diziam respeito ao seu cotidiano, ao bairro, à cidade. Não sendo essa temática uma restrição ao interesse das crianças, houve, ao longo dos anos

de existência do Projeto Ciência na Escola - Primeiros Passos, projetos de pesquisa sobre vulcanismo, sistema solar, assuntos que despertaram o interesse das classes, cujo desenvolvimento trouxe aprendizado inclusive para as professoras. Não abrindo mão dos rigores da metodologia de pesquisa científica, situamos o trabalho de pesquisa das crianças, suas descobertas, em um contexto próprio de sua idade e nível de aprendizagem, não tão amplo para fazer utilização de amostragem, ou mesmo de operacionalizar variáveis.

Em contrapartida, em pesquisa experimental, como a germinação de sementes, por exemplo, realizada por vários grupos, não há como fugir das variáveis, mas as professoras procuraram traduzir esse procedimento em ações pedagógicas nas quais não fosse exigido das crianças um entendimento além de sua faixa etária e estágio de aprendizagem. Os experimentos eram simples, constituídos da abordagem de uma única variável por pesquisa, os temas, próximos ao interesse e à vivência dos alunos, a exemplo da quantidade de água adequada ao brotamento e ao desenvolvimento da plantinha.

A redação do relatório de pesquisa, mencionada por Gil (2002) na página 21 de sua obra, ficou por nós entendida como sendo a maneira pela qual estariam expressos os procedimentos realizados. De nossa discussão surgiu a ideia de os grupos de alunos, tendo como ponto de partida a problematização, elaborarem uma espécie de síntese de suas ações e descobertas, ficando esta designada como relatório de pesquisa. Na sequência, a divulgação para a classe.

A seguir, estudamos texto de Pádua, no qual, a respeito do projeto de pesquisa, a autora diz:

Esta primeira etapa do processo vai se caracterizar por vários momentos que, interligados, constituem o planejamento da pesquisa, a saber: . seleção do tema; . formulação do problema; . levantamento de hipóteses; . levantamento bibliográfico inicial; . indicação dos recursos metodológicos; . indicação dos recursos econômicos; . plano provisório do assunto, com uma divisão dos capítulos, itens e subitens do plano da pesquisa; . cronograma da pesquisa. (2000, p. 36/37).

Novamente, surgiram dúvidas por parte das professoras, as quais se abriam, de certa forma, para duas frentes, estando a primeira relacionada à comparação com a posição de Gil (2002), estudado anteriormente, e a segunda a itens relacionados pela autora como integrantes do projeto de pesquisa.

A comparação entre os itens apontados por Gil (2002) e por Pádua (2000) mostrou a existência de semelhanças e diferenças, o que fez a discussão enveredar pela ideia de que não há um modelo padrão, pronto, único, a ser seguido por todas as pessoas que elaboram projetos, e o que se pode encontrar na literatura sobre o assunto são indicações dos autores e cada pesquisador segue ou aplica aquelas que considera mais adequadas às suas pretensões, ou, quem sabe, retira elementos de um e de outro.

A esse respeito, vêm a propósito as palavras de Luna:

Uma das principais dificuldades com que se defronta quem quer que se disponha a discorrer sobre o processo envolvido no planejamento de pesquisa diz respeito à inevitável peculiaridade de cada projeto, decorrente da necessidade, por exemplo, de ajustá-lo ao problema formulado e de respeitar as condições sob as quais a pesquisa será realizada. (2000, p. 26).

As novidades presentes em Pádua, tocantes ao “levantamento bibliográfico inicial”, à “indicação dos recursos metodológicos” e ao “plano provisório do assunto, com uma divisão dos capítulos, itens e subitens do plano de pesquisa” (2000, p. 37), fizeram com que surgissem novas dúvidas a respeito da elaboração do projeto de pesquisa. O primeiro e o último itens levaram a direção do debate para o destino do texto, ficando entendido pelas professoras, dada a complexidade das ações propostas, ser este alunos de graduação, de pós-graduação, ou seja, a pesquisa acadêmica.

Porém, ao mencionar a “indicação dos recursos metodológicos” (2000, p. 37), a autora trouxe bons momentos de reflexão, especialmente ao detalhar, na página 46, estar se referindo à especificação da “[...] natureza da pesquisa e as fontes selecionadas para seu desenvolvimento [...]”. (2000, p. 46). Procurando aproximar o texto daquilo que vínhamos estudando, encaminhei a discussão para o sentido das

professoras darem exemplos do que poderia constar em seus projetos de pesquisa como fonte de pesquisa bibliográfica, assinalando que não seria o caso de esgotar todo o material, mas de apontar algumas obras que as crianças poderiam utilizar, pois as referências iriam surgindo do próprio desenvolvimento do projeto de pesquisa.

Da mesma maneira procedi em relação à pesquisa documental, tendo surgido o exemplo da confecção de sua própria linha do tempo pelas crianças, havendo necessidade do registro de nascimento das mesmas. Com relação à pesquisa experimental, chegamos à conclusão de que havia necessidade de especificar cada uma delas, descrevendo, em linhas gerais, os experimentos que deveriam ser realizados pelos alunos, com a menção aos materiais necessários.

As professoras notaram, na proposição de Pádua (2000), a ausência da pesquisa de campo. Novamente, a partir de exemplos, como a própria escola, em termos de prédio, ajardinamento, presença de animais, seu entorno, monumentos históricos da cidade de Campinas, exposições, pudemos chegar à ideia de que cada pesquisa de campo prevista deveria constar do projeto de pesquisa da classe, com a indicação do mês e do local de sua realização.

Com essa discussão, as professoras puderam perceber as interconexões entre os itens do projeto de pesquisa e, de certa forma, ficou mais fácil para elas tecerem considerações a respeito da elaboração do cronograma.

Ao longo do ano, por pelo menos duas vezes, as professoras realizaram apresentação do andamento dos projetos de pesquisa de suas classes, de maneira geral com a utilização de Power Point, inclusive com a inclusão de filmagens e fotografias de investigações realizadas pelas crianças, ocasiões nas quais eram feitas sugestões de colegas, assim como estas poderiam achar interessante a forma pela qual a docente encaminhou determinada pesquisa, ou seja, constituindo um momento em que a troca de experiências enriqueceu o trabalho de todas.

Prosseguimos nosso estudo com Machado (2000), que, diferentemente dos autores anteriormente estudados, não nos fornece uma relação de itens que devem estar presentes em um projeto, porém aponta três características que lhe são inerentes.

A primeira delas está relacionada à “referência ao *futuro*” (2000, p., 5). (Grifo do autor). Valendo-se das palavras de Barbier, o autor assinala: ‘*O projeto não é uma simples representação do futuro, do amanhã, do possível, de uma ideia; é o futuro a fazer, um amanhã a concretizar, um possível a transformar em real, um ideia a transformar em acto.*’ (BARBIER, 1994 *apud* MACHADO, 2000, p. 6). (Grifo do autor). Machado (2000) acrescenta que se não há projetos sem a ideia de futuro, não há futuro sem projetos.

A abertura para o novo é a segunda característica de um projeto assinalada por Machado, a qual assim é esclarecida por ele:

Certa abertura para o desconhecido, para o não-determinado, para o universo das possibilidades, da imaginação da criação, para o risco do insucesso são ingredientes necessários. Na eleição das metas de um projeto, um grande desafio consiste precisamente nesta fuga às certezas, à tentação da determinação. Não se faz projeto quando só se tem certezas, ou quando se está imobilizado por dúvidas. [...]. A sabedoria do projetar consiste na fixação de metas que [...] não sejam tão inacessíveis que semeiem a sensação de impotência ou desamparo. (2000, p. 6/7).

E nos seguintes termos descreve Machado a terceira característica dos projetos: “[...] um projeto é a antecipação de uma ação, envolvendo o novo em algum sentido, mas *uma ação a ser realizada pelo sujeito que projeta*, individual ou coletivamente. Em outras palavras: não se pode ter projetos pelos outros.” (MACHADO, 2000, p. 7). (Grifo do autor).

O posicionamento do autor pareceu vir ao encontro dos objetivos do Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos, ajudando a ampliar e até mesmo a consolidar a ideia de projeto como um vir a ser, como algo que envolve a dúvida, a criatividade, a imaginação, que as próprias classes, sob orientação das professoras, iriam realizar. Estava se delineando, de forma mais concreta, porém, de algum modo, ainda idealizada tanto para mim quanto para elas, a aplicação da metodologia de pesquisa científica no desenvolvimento de projetos de pesquisa.

1.3.1 O projeto de pesquisa e a interação das disciplinas

Mas para pôr mãos à obra e botar o projeto no papel, deixando menos ideal e um pouco mais concreta a proposta do Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos, faltava ainda uma coisa.

Todas as professoras atuam em uma sala de aula, de forma que trabalham com todas as disciplinas do currículo, à exceção de Educação Física e Artes, que contam com especialistas. A proposição era a de que a abordagem dos conteúdos se desse de maneira integrada, de forma que as diferentes ciências não mais fossem apresentadas às crianças isoladamente. A princípio, elas ficaram um tanto assustadas, de certa maneira por dois motivos, sendo o primeiro a interconexão proposta e o segundo, que esta fosse prévia, ou seja, constasse do projeto de pesquisa, como um duplo novo que se desenhasse em seu horizonte.

Mas, ao mesmo tempo, o novo não era assim tão novo, uma vez que, na discussão, as professoras disseram que, embora conhecessem o termo interdisciplinaridade e até tivessem, de alguma maneira, tentado torná-lo presente na sala de aula, não conseguiam visualizar os conteúdos de História, Geografia, Ciências, Língua Portuguesa e Matemática, previstos para a série em que trabalhavam, de maneira integrada e, ainda mais de forma antecipada, ou seja, como um vir a ser concretizado pelo desenvolvimento do projeto de pesquisa.

Para prosseguirmos com a elaboração do projeto de pesquisa, tínhamos diante de nós a necessidade de dois encaminhamentos, o primeiro envolvendo um estudo sobre a integração das disciplinas, tendo surgido da discussão a questão de haver outras proposições sobre o assunto, além da interdisciplinaridade, e o segundo, o do projeto de pesquisa atuar como eixo organizador dos conteúdos.

No intuito de que as professoras pudessem discutir diferentes posições sobre a interação entre as disciplinas e, dessa maneira, ampliar sua percepção sobre o assunto de forma a inseri-lo no projeto de pesquisa com clareza e segurança, propus o estudo de autores que pudessem trazer uma contribuição significativa para esse objetivo.

Os trabalhos foram abertos com Machado (2000), que, sem fazer um histórico da introdução da interdisciplinaridade no país, se ancora em dois pontos para argumentar a favor da existência de um consenso a respeito da mesma. Localiza o primeiro na crescente fragmentação do conhecimento, com as diferentes áreas se fechando cada vez mais em objetos específicos, tornando distante algum eco de aproximação entre elas. Em fenômenos que não podem ser abordados por apenas uma disciplina, reside o segundo ponto, sendo a entropia, por abarcar os campos da biologia, da termodinâmica e da matemática da comunicação, um dos exemplos citados.

Em suas próprias palavras: “[...] a idéia de interdisciplinaridade tende a transformar-se em bandeira aglutinadora na busca de uma visão sintética, de uma reconstrução da unidade perdida, da interação e da complementaridade nas ações envolvendo diferentes disciplinas.” (MACHADO, 2000, p. 117).

Para tornar concretas as ideias que defende, o autor (2000) propõe a organização do conhecimento veiculado pela escola em uma rede de significados, em oposição à linearidade, ou seja, à obrigatoriedade da abordagem dos conteúdos em uma ordenação sequenciada, rumo a uma complexidade crescente. Em relação às suas características, a rede se apresenta como acêntrica, sendo múltiplos seus centros, designados como de interesse, ou, de acordo com o contexto, o centro pode estar em um lugar ou outro; como a atualização é contínua, a construção de um significado jamais se fecha; mais perceptivelmente ligada à interdisciplinaridade se encontra a heterogeneidade, traduzida nas conexões que se dão no interior de cada feixe entre diferentes disciplinas.

De compreensão difícil para as professoras, as palavras de Machado (2000) não trouxeram alívio para suas apreensões; ao invés, embaralharam aquilo que traziam consigo sobre interdisciplinaridade, que poderia ser traduzido em aproximar conteúdos de duas, às vezes três, disciplinas na abordagem em sala de aula. A proposta da rede de significados se apresentou como uma novidade não muito bem assimilada, talvez pela contínua prática da linearidade, presente desde seus primeiros anos de escolaridade.

Alguma luz poderia vir da seguinte passagem sobre centros de interesse:

Ainda que os livros didáticos, muitas vezes, cristalizem certos percursos, certos focos de atenção, é possível 'entrar na rede' de significações que representa (e é representada) pelo conhecimento por múltiplas portas, com diferentes características. É o professor, juntamente com seus alunos, com suas circunstâncias, que elege ou reconhece o centro de interesse e o transforma em instrumento para enredar na teia maior de significações relevantes. (MACHADO, 2000, p. 132). (Grifo do autor).

Procurando uma aproximação entre a posição do autor e o assunto em pauta - a inserção da integração das disciplinas no projeto de pesquisa - sem o intuito de transformar suas palavras em ação, mas tê-las como uma espécie de referência, busquei levar a discussão para a possibilidade de o centro de interesse se encontrar nas pesquisas das classes, tendo o resultado significado relevante para a aprendizagem e a vivência cotidiana dos alunos. Serviu de mote o exemplo hipotético de uma pesquisa sobre o patrono da escola, a qual se desmembraria na história da própria escola, sua localização geográfica, seus limites, seu entorno, as características do prédio, o número de turnos, de alunos, de funcionários e suas atribuições. O próprio entrecruzamento das pesquisas, documental, bibliográfica, de campo, poderia vir a ser o meio pelo qual se daria o engendramento da rede, na emergência entrelaçada de conteúdos de História, Geografia, Ciências, Matemática e Língua Portuguesa, em proximidade ao interesse das crianças e na intenção da formação do aluno pesquisador de sua realidade.

Essa espécie de apropriação da fala do autor trouxe algum vislumbre de possibilidade de interação das disciplinas para as professoras. Embora não se possa afirmar que, de imediato, teríamos a rede em pleno funcionamento, a ideia de que os projetos de pesquisa poderiam funcionar como eixos integradores começou a criar forma.

Em um recorte, para que o presente estudo alcance um aprofundamento na abordagem da proposta da rede, procuro auxílio nas palavras de Oliveira e Alves:

[...] a noção de *tessitura do conhecimento* em rede busca superar não só o paradigma da árvore do conhecimento como também a própria forma como são entendidos os processos individuais e coletivos de aprendizagem [...] segundo o paradigma dominante. Ao passo que a *forma da árvore*, própria do pensamento moderno, pressupõe linearidade, sucessão e sequenciamento obrigatório, do mais simples ao mais complexo, da teoria para a prática, a *noção de rede* exige considerar a horizontalidade das relações entre os diferentes conhecimentos. Além disso, a árvore pressupõe a ação externa como elemento fundador da 'construção' de conhecimentos ao passo que a noção de tessitura do conhecimento em rede pressupõe, ao contrário, que as informações às quais são submetidos os sujeitos sociais só passam a constituir conhecimento para eles quando podem enredar-se a outros fios já presentes nas redes de saberes de cada um, ganhando, nesse processo, um sentido próprio, não necessariamente aquele que o transmissor da informação pressupõe. Isso significa que dizer algo a alguém não provoca aprendizagem nem conhecimento, a menos que aquilo que foi dito possa entrar em conexão com interesses, crenças, valores ou saberes daquele que escuta. Ou seja, os processos de *aprendizagem* *in situ* vividos, sejam eles formais ou cotidianos, envolvem a possibilidade de atribuição de significado, por parte daqueles que aprendem, às informações recebidas do exterior – da escola, da televisão, dos amigos, da família, dos sindicatos, das associações, das igrejas etc. (OLIVEIRA; ALVES, 2006, p. 594). (Grifos das autoras).

Numa possibilidade de diálogo imaginário com as autoras, gostaria de lhes dizer que, se não estávamos, ao longo desses anos, exatamente colocando em prática suas palavras, pelo menos parte delas faz eco àquilo que constituiu a proposta encaminhada às professoras, o trazer consigo a proposição de que as pesquisas e, conseqüentemente, as descobertas, seriam realizadas pelas crianças, sobre tema de sua escolha e interesse, de maneira geral próximo à sua vivência do dia a dia, sendo o resultado significativo tanto para o aspecto cognitivo quanto para a mudança de atitude, como, por exemplo, em relação ao destino adequado do lixo e à reciclagem, mantendo-se relevante a apropriação dos pressupostos da metodologia de pesquisa científica, com vistas à uma atuação que, na realidade cotidiana, encontrasse problemas e propusesse soluções para os mesmos. Embora este último trecho pareça um tanto retórico, o que se esperava era que a criança fosse picada pela mosca da curiosidade e não mais passasse pela velha paisagem sem vê-la.

Voltando à discussão com as professoras, seu prosseguimento se deu ainda com Machado (2000), que avança, em sua argumentação, para o terreno dos eixos multi/interdisciplinar e intra/transdisciplinar. Considera multidisciplinar a organização em

que as disciplinas são autônomas e as conexões entre elas praticamente inexistem, enquanto passam a ser efetivas na implantação da interdisciplinaridade, sendo, nesse eixo, caracterizadas as relações pela horizontalidade. No intradisciplinar, o autor observa: “[...] as progressivas particularizações do objeto de uma disciplina dão origem a uma ou mais subdisciplinas, que não chegam verdadeiramente a deter uma autonomia nem no que se refere ao método nem quanto ao objeto.” (2000, p. 135). Enquanto na transdisciplinaridade: “[...] a constituição de um novo objeto dá-se em um movimento ascendente, de generalização.” (MACHADO, 2000, p. 135/136). Essas afirmações mostram ser a verticalidade a característica do eixo.

Seu posicionamento recai na defesa da transdisciplinaridade, por trazer esta em seu bojo: “[...] o deslocamento das atenções das disciplinas para as pessoas.” (MACHADO, 2000, p. 136). Visando a aproximação entre o conhecimento e os projetos das pessoas e, ainda, a articulação destes com projetos coletivos, o autor (2000) observa que a interdisciplinaridade, ao permanecer no terreno das relações entre as disciplinas, carece do elemento de ligação entre conhecimento e inteligência, que permitiria a ultrapassagem dos limites dos conteúdos, em direção ao objetivo proposto.

As coisas se complicaram um pouco. Com tantas denominações, as professoras ficaram um tanto quanto apreensivas e as discussões tomaram o rumo de algum deslindamento da argumentação do autor, buscando tornar mais claros os termos por ele utilizados no tocante às disciplinas. Minha pretensão não era a de voar alto demais, mas a de um caminhar constante, de modo que, naquele momento, a partir daquele texto, a interdisciplinaridade estava de bom tamanho.

A seguir, foi estudado o posicionamento de Morin, que assim exprime sua concepção de disciplina:

Uma disciplina pode ser definida como uma categoria organizadora do conhecimento científico: ela institui a divisão e a especialização do trabalho, e responde à diversidade dos domínios que recobrem as ciências. Ainda que esteja englobada dentro de um conjunto científico mais vasto, uma disciplina tende naturalmente à autonomia pela delimitação de suas fronteiras, pela linguagem que ela constitui, pelas técnicas que é levada a elaborar ou a utilizar e, eventualmente, pelas teorias que lhe são próprias. Assim é, por exemplo,

com a biologia molecular, a ciência econômica ou a astrofísica. (1999, p.65/66).

Considerando indiscutível a relevância da disciplina na história da ciência, tanto pela demarcação de um território sem o qual a produção científica se tornaria fluida, como pela constituição de um objeto merecedor de atenção para a pesquisa, Morin (1999) contrapõe essas qualidades à hiperespecialização, a qual levaria o pesquisador a perceber o objeto como uma coisa em si, desconectado, ausente de relação com outros objetos, de outras disciplinas. A esse fechamento, o autor contrapõe a necessidade de abertura das fronteiras disciplinares.

Advertindo que por serem polissêmicos e vagos os termos interdisciplinaridade, polidisciplinaridade e transdisciplinaridade não têm definição, Morin assim os traduz:

[...] a interdisciplinaridade pode significar, pura e simplesmente, que diferentes disciplinas se reúnam como as diferentes nações se reúnem na ONU, sem poder fazer outra coisa senão afirmar seus próprios direitos e suas próprias soberanias, em relação às invasões do vizinho. Mas a interdisciplinaridade pode, também, querer dizer troca e cooperação e tornar-se, assim, alguma coisa orgânica.

A polidisciplinaridade constitui uma associação de disciplinas ao redor de um projeto ou de um objeto que lhes é comum.

[...] a transdisciplinaridade caracteriza-se muitas vezes por esquemas cognitivos que atravessam as disciplinas, às vezes com tal virulência que as colocam em sobressalto. (1999, p. 78/79).

Buscando exemplo na ecologia, ciência que, em sua concepção, se vale dos conhecimentos de várias disciplinas, e na criação, por ela, de cientistas policompetentes, Morin (1999) propõe a ecologização das disciplinas, de modo a: “[...] considerar tudo o que lhes é contextual, aí incluídas as condições culturais e sociais. Precisamos ver em que meio elas nascem, colocam questões, se esclerosam, se metamorfoseiam.” (MORIN, 1999, p. 79).

Fazendo a defesa da disciplina, o autor (1999) ressalta a importância de enxergar o que está para além dela, de modo a evitar que esta se automatize e se torne infecunda. Finaliza, apontando para a direção de: “[...] um conhecimento em

movimento, [...] um conhecimento em 'circuito pedagógico', num vaivém, que avança, indo das partes ao todo e do todo às partes, o que é nossa ambição comum.” (MORIN, 1999, p. 80). (Grifo do autor).

As professoras receberam a obra de Morin com algum cuidado, não sem ansiedade, mas as discussões que se seguiram à leitura do texto foram bastante fecundas. Não puderam deixar de estabelecer comparação entre os posicionamentos dos autores estudados, bem como dos termos por eles utilizados no tratamento da interação entre as disciplinas, de suas concepções e de suas propostas. Ressaltaram a diferença entre o significado de transdisciplinaridade para um e para outro e o aparecimento, em Morin (1999), de termos ausentes em Machado (2000), como, por exemplo, polidisciplinaridade, e vice-versa, como intradisciplinaridade, em Machado (2000). Novamente, nos deparamos com proposições que atingiam uma amplitude para a qual nosso alcance era pequeno, uma vez que nosso universo era formado por crianças pequenas, sendo que boa parte delas estava ingressando no Ensino Fundamental, havendo, ainda, as da Educação Infantil. Mais uma vez, por vermos nela a possibilidade de concretização, prevaleceu a ideia da interdisciplinaridade como a maneira pela qual se daria a aproximação das disciplinas nos projetos de pesquisa.

O próximo autor estudado foi Gallo, que assim traz a crítica à fragmentação, à disciplinarização:

À medida que aumenta a quantidade de conhecimento, fica mais difícil perceber a relação entre as várias áreas e as várias perspectivas, processo este que acaba por culminar na abstração que vivemos hoje: o total alheamento, a completa dissociação entre os vários conhecimentos. E todo esse processo decorrente da construção histórica dos conhecimentos científicos reflete-se nos currículos escolares: eles são os mapas onde esse território arrasado pela fragmentação fica mais evidente. (1999, p. 23).

Como primeira resposta à situação por ele apontada, Gallo apresenta a interdisciplinaridade, buscando discutir os avanços que representa, assim como seus limites. Amparado por vários autores, traz os inúmeros adjetivos a ela acoplados por estudiosos do tema e epistemólogos, como por exemplo: “[...] interdisciplinaridade

auxiliar; interdisciplinaridade complementar; interdisciplinaridade composta; interdisciplinaridade de engrenagem; interdisciplinaridade estrutural [...]”. (GALLO, 1999, p. 26). Ressalta a existência de conceitos como: “[...] *pseudo-interdisciplinaridade*; *pluridisciplinaridade*, que seria a justaposição de disciplinas diversas mais ou menos ‘próximas’ no campo do conhecimento.” (1999, p. 26). (Grifos do autor). Neste último caso, observa Gallo (1999), a interação se dá nos aspectos metodológico e técnico, estando ausente da mesma a conexão conceitual e interna.

O autor continua sua abordagem com a observação:

Mas os epistemólogos, ainda não satisfeitos com os efeitos da interdisciplinaridade, criaram a *transdisciplinaridade*: integração global de várias ciências. Superior à interdisciplinaridade, que não apenas cobriria as investigações ou reciprocidades entre projetos especializados de investigação, mas também situaria tais relações num sistema total que não teria fronteiras sólidas entre as disciplinas. [...]. Esta, por sua vez, também recebeu algumas adjetivações, como *transdisciplinaridade ampliada* e *transdisciplinaridade local*. (GALLO, 1999, p. 26,27). (Grifos do autor).

Por trás de toda essa denominação, Gallo (1999) observa que permanece a ideia da interdisciplinaridade como a possibilidade do estabelecimento de elos entre as disciplinas, em contraposição, ou para fazer frente, à fragmentação vivenciada por alunos e professores.

Respondendo não à questão por ele mesmo proposta: “[...] a interdisciplinaridade dá conta de romper com as barreiras entre as disciplinas?” (GALLO, 1999, p. 28), o autor justifica sua posição afirmando que ela significa a manutenção da disciplinarização, limite esse que se confronta com sua defesa de um currículo não-disciplinar, sendo a transversalidade o caminho para chegar até ele. Conforme afirma o autor: “O acesso transversal significaria o fim da compartimentalização, pois as *gavetas* seriam abertas; reconhecendo a multiplicidade das áreas do conhecimento, trata-se de possibilitar todo e qualquer trânsito por entre elas.” (GALLO, 1999, p. 34). (Grifo do autor).

Buscando distinguir a transversalidade presente em seu texto da que integra os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental e Médio, Gallo observa que:

A maior novidade está naquilo que denominam de temas transversais: assuntos de interesse social (como ética, meio ambiente, sexualidade dentre outros) que devem permear, 'atravessar' o conteúdo de todas as disciplinas.

Mas a novidade dos temas transversais não passa de uma tentativa de colocar em prática a idéia de interdisciplinaridade, já que as disciplinas – ou áreas – são mantidas como estruturação básica do plano curricular da escola. (1999, p. 36). (Grifo do autor).

Com os olhos voltados para a atualidade, diante do confronto entre o caráter radical da proposta que defende e a maneira pela qual se organiza o processo educativo, Gallo (1999) aponta para ações dos professores que podem tornar menos drásticos os efeitos da fragmentação na aprendizagem dos alunos: “Cada professor poderia, para começar, tentar mostrar que os conteúdos que ensina em suas aulas não estão isolados, mas se relacionam de algum modo com tudo o mais que o aluno aprende na escola.” (GALLO, 1999, p. 38).

As professoras reagiram ao texto de maneira um tanto quanto inesperada. A aguardada tensão antecipada se apresentou de forma mais suave que a esperada. A discussão decorreu sem que houvesse o apontamento de dificuldades de leitura, porém, elas apareceram no questionamento sobre as mudanças que a implantação efetiva da proposta de Gallo (1999) exigiria, tanto em relação ao plano organizacional do ensino e da aprendizagem como em relação à formação docente, voltando-se em seguida para o contraponto com a própria realidade que vivenciavam no momento, no sentido das ações pedagógicas que poderiam realizar em sala de aula para promover, de alguma maneira, a aproximação das disciplinas. Novamente surge a interdisciplinaridade, entendida como uma forma de interconexão dos conteúdos, como a possibilidade de concretizar esse intento, tendo o projeto de pesquisa como eixo, ponto sobre o qual não havia, ainda, muita clareza por parte delas. Quem sabe aí residisse a tensão.

Talvez deva ser debitada aos temas transversais presentes nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental a relativa tranquilidade com que foi recebida a proposição de Gallo (1999), não necessariamente praticados em classe, mas conhecidos de todas. O estudo do texto ampliou esse conhecimento ao trazer elementos que tornaram mais claros aspectos teóricos e práticos relacionados ao assunto, ao mesmo tempo em que elevou a amplitude do alcance da transversalidade ao trazê-la para a linha de frente da organização do sistema de ensino.

Antes da síntese que realizamos do pensamento dos três autores estudados, penso que o presente escrito ganharia novos matizes com a contribuição de Veiga-Neto:

[...] muitas vezes tenho me posicionado contrariamente a essa tendência de exorcizar a disciplinaridade dos conhecimentos escolares; mas isso não significa que eu pretenda celebrar a disciplinaridade. Meu interesse tem sido mostrar que, por si mesma, a disciplinaridade nem de longe se constituiu em um dos males do pensamento moderno. E, talvez mais importante do que isso, tenho argumentado que, em termos educacionais e políticos, teremos muito a ganhar se continuarmos investindo em currículos disciplinares, mantendo as disciplinas num balanceamento tensionado com práticas interdisciplinares. Isso significa buscar [...] uma prática curricular que seja, ao mesmo tempo, disciplinar e interdisciplinar. Em outras palavras, teremos muito a ganhar se pensarmos e praticarmos o currículo mantendo uma combinação entre, de um lado, conhecimentos sistematizados e disciplinarizados e, de outro, práticas de aproximação entre tais conhecimentos e, sempre que possível, integração disciplinar ou, se quisermos, práticas interdisciplinares. (VEIGA-NETO, 2010, p. 11/12).

Veiga-Neto (2010) traz para este texto um olhar que, poder-se-ia dizer, me faz percorrer um duplo percurso, a volta ao trabalho com Biologia, com uma imensidão de conteúdos e poucas aulas, à infrutífera briga por mais espaço na grade, à tentativa de aproximação com a Química, especialmente na abordagem da citologia, no primeiro ano do Ensino Médio, e o professor da respectiva disciplina dizendo que aqueles assuntos somente seriam vistos no segundo ano, e, ao mesmo tempo, o retorno ao LEIA, àquele momento em que, buscando fundamentação teórica que desse sustentação à proposição da aproximação dos conteúdos das disciplinas no contexto do desenvolvimento do projeto de pesquisa pelos alunos, procurava, juntamente com

as participantes, estabelecer possíveis pontes entre as leituras e a realidade vivenciada por nós. Ao trazer um posicionamento que se diferencia daqueles defendidos pelos três autores estudados pelas professoras, abre, sobre esse assunto, outras perspectivas, as quais fazem com que se possa perceber quão longe se encontra o consenso. Em lugar dele, o conflito, a ausência de certezas absolutas, de um modelo pré-estabelecido.

Após mais um recorte, volto a elas, a nós. A profusão de nomes, embora explicitados pelos autores, gerou, não confusão, mas, antes, perplexidade por parte das professoras. Além da interdisciplinaridade, e sua grande quantidade de adjetivos, arrolados por Gallo (1999), outros termos, como, por exemplo, multidisciplinaridade, pluridisciplinaridade, tornaram a busca de conexão entre os argumentos e as proposições de Machado (2000), Morin (1999) e Gallo (1999) e a prática pedagógica uma discussão acalorada em que os ecos da sala de aula não pareciam muito próximos.

Procuramos organizar uma espécie de síntese das propostas de cada um deles para, em seguida, estabelecermos comparação entre elas. Em Machado (2000), pode-se observar a defesa da transdisciplinaridade enquanto possibilidade de, no centro das atenções, estarem as pessoas ao invés dos conteúdos e objetivos das disciplinas, ensejando a conexão entre projetos pessoais coletivos.

Por seu lado, Morin (1999) propõe que se ecologize as disciplinas, de modo a visualizá-las em seu contexto, para além dos conteúdos que lhes são pertinentes, levando-se em conta os aspectos culturais e sociais a elas associados, de forma a ter elementos para uma espécie de construção de suas próprias transformações ao longo do tempo. O autor afirma: “[...] é preciso que uma disciplina seja, ao mesmo tempo, aberta e fechada.” (1999, p. 79).

Único autor a defender um currículo não disciplinar, Gallo (1999) traz a transversalidade como forma de dar existência concreta a essa posição. Tal proposição traz consigo uma mudança radical no modo como a educação é vista hoje, no sentido de que a escola, da maneira como a conhecemos, deixaria de existir. Para as professoras e para mim, que fomos formadas e exercemos a profissão docente no contexto da disciplinaridade, não foi muito fácil imaginar como seria o mundo sem a tão

presente escola e como se daria a organização do ensino e da aprendizagem. Alguma pista é dada por Gallo quando afirma: “[...] a educação poderia possibilitar a cada aluno um acesso diferenciado às áreas de saber de seu particular interesse.” (1999, p. 34). Ou, ainda, quando diz: “Qualquer espaço social pode ser o lugar do aprendizado, do acesso aos saberes e de sua circulação e partilha, inclusive o próprio espaço de trabalho.” (1999, p. 35). Vale dizer que as professoras gostaram muito do texto, embora da discussão tenha permanecido, como exequível, no momento, a ideia de atravessamento, na qual alguns assuntos perpassariam o conteúdo de todas as disciplinas, o que seria para o autor uma forma de interdisciplinaridade, já que, neste modelo, as disciplinas continuariam existindo.

Com o estudo dos textos de Machado (2000), Morin (1999) e Gallo (1999), as professoras puderam conhecer diferentes posições para um mesmo tema, além de interpretações diversas de um único termo, e perceber que nem sempre é fácil se posicionar a favor de um ou outro, sendo que, às vezes, pela argumentação dos autores, ainda que contrária, todos parecem levar à direção acertada. Juntas, procuramos estabelecer alguns critérios, e até mesmo limites, que nos auxiliassem no encaminhamento da discussão, sendo um deles o nosso alcance, ou até onde poderíamos chegar, diante de nossos recursos humanos e materiais e da realidade do sistema educacional, e outro, qual era nosso objetivo, que consistia na aproximação dos conteúdos das disciplinas tendo o projeto de pesquisa da classe como eixo organizador.

Resultando das discussões a proposição interdisciplinar, em uma leitura em que se buscava a percepção, pelo aluno, das interconexões entre os conteúdos das diferentes disciplinas do currículo, no contexto do projeto de pesquisa da classe, a que mais se adequaria a nossas possibilidades no momento, procurei, por meio de um exemplo de investigação, fornecer pistas de aproximação para que as professoras pudessem visualizar a consecução do objetivo proposto, ao mesmo tempo em que esperava que elas fossem opinando, oferecendo sugestões, de forma a fornecer elementos da realidade que apenas elas conheciam. O exercício proposto tinha a

intenção de que elas fossem descobrindo maneiras de efetuar a abordagem integrada das disciplinas, tendo como eixo o projeto de pesquisa.

De maneira geral, havia classes dos três anos do ciclo I e dos dois do ciclo II, ou, na antiga denominação, de primeira a quarta séries, compondo um painel bastante diferenciado, tanto no que se refere ao grau de ensino e aprendizagem dos alunos, quanto às idades dos mesmos, levando-se em conta, ainda, a diversidade de temas de pesquisa escolhidos pelas classes. Refletindo as características de cada turma, os projetos de pesquisa, sendo o eixo organizador da abordagem integrada das disciplinas em sala de aula, iriam evidenciando, ao longo de seu desenvolvimento, as interligações dos conteúdos com as investigações das crianças. A ideia subjacente à proposição do exercício acima mencionado era a de que, conforme as discussões fossem avançando, essas interconexões pudessem ir se tornando mais claras e perceptíveis para o grupo.

O hipotético exemplo refere-se a um projeto de pesquisa relacionado à própria escola, que seria desenvolvido por alunos da primeira série, (primeiro ano do ciclo I atualmente), sob orientação da professora. A construção foi conjunta e resultou de constante diálogo, troca de informações, de ideias, sugestões. Para conhecer as características físicas de sua classe, as crianças, em grupos, formulariam problemas, levantariam hipóteses e coletariam dados, realizando medições, com trenas, fitas métricas, sobre largura e comprimento da sala, comprimento, largura e altura das carteiras, da lousa, de armários, apagadores, contariam o número de carteiras, de janelas, observando, ainda, o tipo de piso. Para registro, além de esquemas, fariam uma planta baixa da sala de aula, desenhando as carteiras e a si mesmas, e, para tanto, precisariam descobrir que o estabelecimento de uma escala seria necessário. Conforme o tamanho do papel, a equivalência poderia ser de dez centímetros para cada metro. Nas medições, comparariam as medidas padronizadas a palmos, passos. A discussão deixou evidente que a curiosidade dos alunos traria outros novos encaminhamentos, portanto, na prática, as coisas seriam um pouco diferentes.

O hipotético projeto de pesquisa prossegue com a observação, e seu respectivo registro, dos demais objetos existentes na sala e sua localização, além das condições de limpeza de todo o conjunto. Os grupos fariam a sistematização, tendo antes

realizado o processo de organização, análise e interpretação dos dados, comparando, em seguida, os resultados às hipóteses. Divulgariam suas descobertas para toda a classe. As professoras procuraram identificar as disciplinas abrangidas nesta pesquisa de campo e foram constatando que, ao realizar as medições, contagens, os alunos teriam contato com conteúdos de Matemática, ao observar e desenhar a posição dos objetos no espaço, com os de Geografia, ao atentar para o destino adequado do lixo, a higiene das carteiras, de Ciências, e, ao verbalizar ou escrever sobre seus procedimentos, de Língua Portuguesa.

Deixando a sala de aula, as crianças, com material para registro em mãos, adentrariam o prédio escolar, procurando conhecê-lo. Iniciariam a pesquisa com a contagem do número de salas de aula, banheiros, bebedouros, prosseguiriam com a identificação de outras dependências internas, como, por exemplo, cozinha, refeitório, secretaria. Realizando estimativas, comparariam as dimensões das demais classes à sua própria, o número de carteiras, de armários e outros objetos, as condições de limpeza e higiene. Desenhariam a planta baixa da escola, em relação a essas características. As professoras buscaram trazer para essa hipotética pesquisa de campo suas próprias escolas, já que estas guardavam diferenças entre si assim como pontos em comum.

As docentes sugeriram que as crianças, em outra pesquisa de campo, entrevistassem professores e funcionários da escola, procurando saber, por exemplo, há quanto tempo trabalhavam no local, quais eram suas funções, como era o prédio quando chegaram. Após a definição das perguntas, cada grupo ficaria responsável por um setor, por exemplo, cozinha, limpeza, secretaria, sendo que aquele cuja pesquisa seria com a direção, além das questões semelhantes às dos demais, buscaria descobrir quantos alunos estudavam na escola, quais os horários dos turnos, elaborando um gráfico da composição das classes por período, ou mesmo por turma. As disciplinas abrangidas seriam Matemática, Língua Portuguesa, História, Ciências, referindo-se esta última aos dados obtidos com as cozinheiras sobre a constituição e o preparo das refeições, que alimentos eram os preferidos.

Já não mais dentro do espaço construído, mas ainda no interior da escola, munidos de material para registro, os grupos procurariam observar a existência de árvores, arbustos, estimando sua altura, plantas rasteiras, flores, suas cores e aromas, frutos; a presença de animais, como insetos, aranhas, aves; a percepção de possíveis sons, como canto de pássaros, de cigarras. As crianças poderiam colar uma folha de cada planta em sulfite, efetuando a comparação por meio de critérios como tamanho, cor, cheiro, forma, borda. Desenhariam formigas, aranhas, por exemplo, atentando para o número de patas, presença ou ausência de antenas, confrontando suas produções com as de livros didáticos. Para complementar a pesquisa de campo, realizariam pesquisa bibliográfica sobre vegetais e animais, visando, inclusive, a classificação destes últimos como invertebrados, insetos, aracnídeos, ou vertebrados, aves. Os alunos elaborariam desenho no qual localizariam os seres vivos no espaço. Ao longo da investigação, buscariam obter, também, dados sobre o destino do lixo. As crianças entrariam em contato com conteúdos de Ciências, Matemática, Geografia, Língua Portuguesa.

Para conhecer a origem do prédio, realizariam pesquisa documental e pesquisa bibliográfica, buscando descobrir o ano de fundação, quem era o prefeito à época, o dia da inauguração, se havia ocorrido reforma ou ampliação. No caso de existirem fotografias da época, comparariam estas com o aspecto atual da edificação. Em relação ao patrono, onde e quando nasceu, qual era sua profissão, quando morreu, em caso de isso já ter acontecido, dados que poderiam ser ampliados através de entrevista com parentes. Nestas pesquisas, os alunos entrariam em contato com conteúdos de História e, ao localizarem em mapa a cidade e o estado de nascimento do patrono, assim como a rua e o bairro em que se situa a escola, de Geografia. Como a proposta incluía a construção da biografia do patrono, as professoras sugeriram que eles elaborassem a sua própria, partindo da altura, com uma criança medindo a da outra, e do peso, com a verificação do mesmo em uma balança. O resultado poderia ser expresso por meio de tabelas e gráficos. Com esses dados, mais os constantes na caderneta do hospital, poderiam calcular quanto cresceram, qual foi o aumento do seu peso. Na certidão de nascimento, ficariam sabendo em que cidade nasceram, em que estado ela se localiza, os nomes completos de seus pais, avós.

No hipotético projeto de pesquisa, a cada investigação, as crianças, tendo realizado a organização, análise e interpretação dos dados coletados, o retorno às hipóteses, descreveriam todo o processo percorrido, no relatório de pesquisa, que conteria a sistematização dos resultados, estando elas alfabetizadas, por meio da escrita; não sendo esse o caso, isso poderia ser feito por meio de desenhos, esquemas, plantas, tabelas, gráficos, cartazes, assim como através da própria oralidade, recursos esses que não estariam excluídos no formato escrito. Na divulgação, cada grupo exporia suas descobertas para a classe, que formularia e expressaria suas dúvidas, questionamentos, podendo os mesmos ser esclarecidos no momento ou dar ensejo a novas pesquisas.

Em todas as pesquisas, seja na oralidade, quando os alunos formulariam problemas, levantariam hipóteses, apresentassem seus resultados para a classe, seja na escrita, na anotação de problemas e hipóteses, no registro das observações, na elaboração de relatórios de pesquisa, a Língua Portuguesa estaria presente. Nas imagens, a expressão da disciplina Geografia, assim como Artes, não trabalhada pela professora da classe, mas por especialista.

Sob orientação da professora, os resultados das pesquisas sobre as dependências internas forneceriam aos alunos a ideia de conjunto, ou seja, de que todas elas se relacionam à escola do dia a dia, assim como a percepção de que, no processo de descoberta, estiveram presentes as disciplinas de História, Geografia, Matemática, Ciências, Língua Portuguesa, uma ao lado da outra, por meio de conteúdos abrangidos, em possível interação.

A percepção de que o prédio não se encontrava solto no espaço, que fazia parte de uma rua, um bairro, constituiu o objetivo da continuação do desenvolvimento do hipotético projeto de pesquisa. As professoras foram contribuindo com detalhes sobre a localização de suas escolas e a imaginada pesquisa de campo foi ganhando contornos. Os grupos, já tendo formulado problemas e levantado hipóteses, com material para registro em mãos, iriam percorrer o entorno da escola no intuito de coletar dados sobre seus limites, identificando os nomes das ruas, a numeração das casas, as características da vizinhança, se esta era constituída apenas por moradias, ou,

também, por estabelecimentos comerciais, de prestação de serviços, se havia terrenos baldios, quais eram suas condições. No trajeto, procurariam observar a arborização, a disposição do lixo, a limpeza de ruas e calçadas, o estado de conservação de possíveis praças, a poluição ou limpidez de eventuais córregos. Em relação ao trânsito, a circulação de veículos, a sinalização, as linhas de ônibus que por ali passavam. Incluídas na investigação estariam as características das ruas percorridas para ir e voltar da escola. Para saber sobre a ocorrência de enchentes, entrevistariam familiares, sobre a origem do bairro, moradores antigos. Também aqui, desenhos, plantas, esquemas, complementariam as anotações escritas, ou serviriam como registro pelas crianças ainda não alfabetizadas. Na discussão sobre a interação das disciplinas, foram surgindo conteúdos de Matemática, Ciências, Geografia, História, Língua Portuguesa, os quais, no processo de sistematização dos resultados, forneceriam ao aluno uma visão integrada das cercanias da escola, de sua localização e, aliadas às pesquisas sobre as dependências internas, formariam uma espécie de imagem, ou planta, do prédio instalado em uma rua, um bairro, com alunos, diretores, professores, funcionários, vizinhos.

Essas hipotéticas pesquisas jamais deixaram o plano das ideias. Talvez por serem redondas demais, como se as arestas tivessem sido todas aparadas, deixaram de prever avanços e recuos, vieses, dificuldades, desvios de rota. Mas, principalmente, por serem apenas imaginárias, não puderam antecipar as intervenções, questionamentos, dúvidas, olhares, sugestões, manifestações de interesse, curiosidade, das crianças, assim como a especificidade do trabalho pedagógico de cada docente. No entanto, tiveram sua utilidade, ou cumpriram seu objetivo, ao tornar menos abstratas as palavras: o projeto de pesquisa como eixo organizador da abordagem dos conteúdos, processo que fez circular pelas reuniões semanais bairros, circunvizinhanças, escolas, quem sabe provocando a percepção de detalhes antes não notados.

No intuito de mostrar o esforço das professoras em fazer do projeto de pesquisa o eixo organizador dos conteúdos, sem deixar de lado aqueles programados para a série ou ano do ciclo em que trabalhavam, sua busca por maneiras de aproximar as

disciplinas, sempre em torno do tema escolhido pelos alunos, seu empenho em procurar de estabelecer relação entre teoria e prática, e vice versa, busco trazer exemplos de suas tentativas nessa direção.

O projeto de pesquisa elaborado pela professora E., intitulado “O Universo e os seres vivos”, desenvolvido por alunos da quarta série, em 2004, traz a seguinte previsão de abordagem dos conteúdos, que iriam se desenrolando conforme as pesquisas fossem ocorrendo.

Ciências: A importância das placas tectônicas nas erupções vulcânicas. Como acontecem essas erupções. O estudo do interior de nosso planeta e os vulcões. O estudo de vulcões em outros planetas. Nosso sistema solar e o universo. Vida em outros planetas? Microorganismos, bactérias e outras formas de vida. A vida dentro de nosso corpo, o funcionamento comparado com alguns animais. Extinção de alguns animais, a causa e o efeito para o meio ambiente.

Português: Leitura de textos sobre os vários assuntos a serem abordados no tema do projeto, produção de relatórios, registros das conclusões das hipóteses levantadas, colaborando para a ampliação do vocabulário, ortografia e gramática.

Matemática: Leitura e produção de tabelas e gráficos com dados sobre nº de mortes nas erupções vulcânicas, distância em relação ao Sol e tamanho dos planetas no nosso Sistema Solar, realizando um levantamento de questões e problemas usando as quatro operações matemáticas, usando os dados da pesquisa.

Geografia: Importância das placas tectônicas, das falhas existentes nos continentes e a movimentação que elas realizam, usando mapas para pesquisar onde ficam os continentes, países, cidades, onde se localizam os vulcões a serem estudados, as camadas do interior da Terra, o que muda no relevo de determinado lugar, após uma erupção vulcânica.

História: As épocas das várias erupções vulcânicas que aconteceram antes e depois de Cristo, ligando-as com fatos históricos da época. (ROMERO, 2004, p. 2). (Grifos da autora).

A professora M. C. elaborou projeto de pesquisa intitulado “Nutrição”, desenvolvido por alunos da segunda série, em 2004, no qual constou da seguinte forma a abordagem das disciplinas, a qual seria introduzida no contexto das pesquisas realizadas pelas crianças:

Português - Análise de textos – Apresentação gráfica dos textos – Apreensão dos significados – Ampliação dos vocabulários – Sequência das idéias –

Parágrafos – Sinais de pontuação e acentuação – Sinais gráficos – Concordância verbal e nominal – Ortografia [cuja abordagem se dará] Através da confecção de um caderno de receitas como: bolos, compotas, salgados, ponches, pudins, doces, sanduíches e tortas; produção de cartazes. Relato por escrito de pesquisas realizadas na ingestão de alimentos vegetais e animais.

Geografia – Explorar o **bairro** onde se situa a escola e observar as hortas, plantações existentes; identificá-las. Qual posição? Lado direito ou esquerdo; frente, atrás, tamanho. – Procedimentos iguais nos bairros, nas casas, representando o lugar onde vivem. - Pesquisar e registrar as pessoas com quem mora, anotar os hábitos alimentares, quais os alimentos mais consumidos? Onde são adquiridos? Olham a validade dos mesmos? Existem pessoas obesas na família? – Anotar durante cinco dias da semana, os tipos de alimentos, **antes de vir** à escola e **depois** de ir à escola, ou seja, café da manhã e almoço. – Confecção de planta da escola, de ruas em que residem, da própria casa, registrando o que existe no quintal.

Matemática - Pesos e medidas (sucesso de uma receita depende da exatidão das medidas necessárias de cada ingrediente). Medidas padronizadas e não padronizadas. – Leitura das horas (possibilitando ao aluno observar o tempo exato para o cozimento do alimento) – Comparação de quantidades através de balanças com produtos em diferentes embalagens. – Atividades que envolvem idéias de adicionar, subtrair, dividir e multiplicar através da prática de receitas. – Leitura e interpretação de gráficos.

Ciências – Reconhecimento da origem animal ou vegetal de alguns alimentos. – Reconhecimento da importância da conservação dos alimentos e do papel da refrigeração no processo. – A variação da alimentação para manutenção da saúde, alimentos ricos em proteínas, os que fornecem energia e os ricos em vitaminas e sais minerais. – A presença da água em todos os alimentos que ingerimos e o reconhecimento de procedimentos de higiene e conservação de alimentos como formas de evitar a contaminação por agentes causadores de doenças. Plantio de algumas ervas que serão utilizadas para nosso projeto de culinária (receitas).

História – Noção de Tempo: pesquisa sobre alimentação feita nas diferentes etapas da vida. E a alimentação correta nesses períodos. Noção de Diferença/Semelhança: a partir da observação e pesquisa, sistematizar as diferenças e semelhanças entre o poder aquisitivo das pessoas. Todas se alimentam de forma igual? Correta? Completa? Que ofereça uma vida saudável? Noção de Permanência/Mudança: será trabalhada intimamente com a noção de tempo, pois a mudança/permanência só se opera e pode ser percebida através do tempo. Pesquisas utilizando fotos, descrições feitas pelas crianças e desenhos onde mostram quando pequenas e como estão. Fatores que contribuíram para isso. (SIQUEIRA, M. C. T., 2004, p. 3-7). (Grifos da autora).

As professoras R. e T. elaboraram projeto de pesquisa intitulado “Projeto Vila Rica”, que abarca a história do bairro e da escola e das transformações que neles ocorreram ao longo do tempo, desenvolvido por alunos do quarto ano do ciclo II e segundo ano do ciclo I, no ano de 2008, nele fazendo constar a seguinte abordagem das disciplinas:

Geografia: Conexões: cidade, bairro, rua e escola. Limites. a – Pesquisa documental – Consulta a mapas de áreas comerciais, industriais, praças, igrejas e centros comunitários. b – elaboração de mapas da escola e seus limites. c – elaboração de mapas do trajeto dos alunos de casa à escola. d – elaboração de planta baixa da sala de aula e da escola com visão de vários lugares.

Ciências: Caracterização do meio ambiente do bairro e da escola em termos de arborização, animais antes e agora. Limpeza e destino do lixo. Desperdício de água.

Matemática: Número de habitantes antes e agora. Número de alunos da escola em cada período. Idade média dos alunos em cada período. Medidas da classe. Tempo gasto de casa à escola e vice-versa, meio de transporte. Número de dependências da escola. Elaboração de gráficos e tabelas. Interpretação de gráficos e tabelas.

História: Pesquisa de campo com entrevistas de familiares sobre sua origem, localizando no mapa do país as diferentes regiões de procedência, com elaboração de gráficos. Pesquisa documental e bibliográfica sobre a origem e as transformações do bairro e da escola. Entrevista com moradores antigos sobre a história do bairro.

Português: Elaboração de entrevista, tabulação de dados, discussão, revisão e confecção de relatórios. Socialização dos trabalhos de pesquisa para a escola. (SOUSA; SCORÇAFAVA, 2008, p. 5/6).

Esse empenho se manifestou, também, no dia a dia de sala de aula, em que as conexões que ali iam ocorrendo nem sempre podiam ser antecipadas no projeto de pesquisa. As professoras buscaram interconectar os conteúdos, ao longo da realização das pesquisas pelos alunos, conforme as oportunidades iam surgindo, as curiosidades expressas pelas crianças, traduzidas em problemas, hipóteses, coleta de dados. Trabalhando, no ano de 2006, em uma classe de primeiro ano do ciclo I, cujo tema de pesquisa era “Relacionando o meio ambiente com a horta”, a professora M. L. relatou:

Ao cantarolarmos a música ‘O sapo não lava o pé’, no texto aparece a palavra ‘lagoa’. Realizamos então uma pesquisa bibliográfica e descobrimos a diferença que existe entre a lagoa, o rio, o mar e o porquê do sapo morar na lagoa, buscando assim articulação com os conhecimentos da área de geografia e ampliando os conhecimentos sobre a ‘água’. (MARTINS, 2006, p. 3).

Com a elaboração dos projetos de pesquisa, os pressupostos da metodologia de pesquisa científica, tantas vezes discutidos, partiram para as escolas, para ganhar

concretude nas ações, vozes, gestos, das crianças, as quais, em uma espécie de movimento de vai e vem, estavam sempre presentes nas reuniões semanais, seja em um desenho, um texto, seja no relato de uma experiência bem sucedida, de uma dificuldade surgida. Ao dividirem com o grupo suas angústias, tentativas frustradas, sucessos, ao mostrarem as produções dos alunos, as professoras fizeram do Laboratório lugar de aprendizagem, especialmente para mim.

Essa parte do presente texto não poderia ser encerrada sem alguns fragmentos das vozes que ainda ecoam pela sala vazia do Laboratório.

A professora R., cuja classe de primeiro ano do ciclo I desenvolveu projeto de pesquisa intitulado “A escola e seu entorno”, no ano de 2006, relata:

Um ponto também abordado foi a localização da rua da escola ou mesmo o bairro no mapa da cidade de Campinas. Quando, no início do ano, questionava-os qual era o nome da nossa cidade me respondiam que era Jardim Santa Rosa e com esse trabalho eles puderam compreender que Jd. Santa Rosa é um bairro dentro da cidade de Campinas, que é uma cidade muito grande. (FONTOLAN, 2006, p. 16).

A professora M. A. produziu o seguinte relato sobre o desenvolvimento do projeto de pesquisa “Conhecendo o meio ambiente através da horta”, por alunos da segunda série, em 2005:

O lixo ficou enterrado durante três meses, e nesse período os alunos foram realizando pesquisa bibliográfica em livros, jornais, internet em casa e revistas e iam trazendo para a classe informações sobre o tempo de decomposição de cada objeto, bem como a matéria prima utilizada para fabricá-los. Todo material pesquisado por eles foi trabalhado coletivamente e todas as informações, socializadas com o grupo. Durante a socialização, surgiram muitos questionamentos e dúvidas que foram sendo elucidados com mais pesquisas [...]. Alguns alunos achavam que ao desenterrar o lixo, este já teria se decomposto. Perceberam que esta foi uma hipótese falsa, já que todos os objetos embora estivessem sujos, amassados, molhados, ainda estavam praticamente intactos. (SIQUEIRA, M. A. C. de, 2005, p. 7).

A professora E., sobre o projeto de pesquisa “Os seres vivos e a natureza”, desenvolvido por alunos da terceira série, no ano de 2005, relata:

No dia 5 de setembro de 2005, às 20:20 h, houve uma tempestade de granizo que atingiu a cidade de Campinas, causando grandes estragos e muitas mortes de pássaros no centro da cidade. Os alunos chegaram no dia seguinte muito excitados e curiosos a respeito do acontecimento e manifestaram então a curiosidade em pesquisar o assunto. Através de jornais do dia tempestade, pesquisamos as seguintes questões: o que é granizo? Como ocorre? Quais conseqüências trouxeram para a cidade, para a zona rural, para os animais? (ROMERO, 2005, p. 2).

1.4 Buscando entrelaçar os fios

Ao longo da trajetória do Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos, desde sua criação, em 2003, até 2010, a efetivação do objetivo proposto da formação do aluno pesquisador de sua realidade pôde ser percebida nos resultados do incansável trabalho das professoras tanto no que se refere às leituras propostas, à sua participação nas reuniões semanais, quanto na sala de aula, quando a articulação entre a metodologia de pesquisa científica e a aprendizagem dos alunos, de certa forma, idealizada na universidade, foi posta à prova. De parte a parte houve tanto expectativa como confiança, entendimento, embora não se possa afirmar que o êxito tenha sido total, pois houve aquelas que, após um ou dois meses, foram embora por não considerarem a proposta interessante, exequível, não estarem dispostas a gastar tempo com leituras, não gostarem ou concordarem com os autores escolhidos, não quererem modificar aquilo que vinham fazendo, assim como por impedimentos pessoais, como doença, não ter com quem deixar filhos, assumir outro emprego. O número das que não prosseguiram conosco ao longo desses anos não é expressivo ou alarmante, mas sempre deixa um rastro de perda, um gosto de falha, como se fosse possível obter unanimidade ou resolver os problemas alheios.

Mas muitas enfrentaram o dilema entre permanecer na zona conhecida, confortável, ou encarar o desafio de mudar a prática pedagógica, de acreditar que as crianças eram capazes de formular problemas, levantar hipóteses, coletar dados, trabalhar com eles, sistematizar os resultados e divulgá-los, mesmo sem estarem alfabetizadas. Em uma estimativa, poder-se-ia dizer que ao longo desses oito anos, de

2003 a 2010, perto de dez a doze docentes deixaram os cursos sem terminá-los, enquanto o número das que permaneceram alcança a faixa aproximada de 60 docentes, sendo que algumas delas estiveram presentes desde o início, enquanto outras, por sete anos, e ainda outras por seis, cinco, quatro, três, dois anos, havendo aquelas que ficaram por um ano, mas, de alguma maneira, todas as participantes vivenciaram conflitos, tensões, em relação à aplicação da metodologia de pesquisa científica em sala de aula, os quais, aos poucos, foram sendo superados conforme os projetos de pesquisa iam sendo desenvolvidos pelas classes.

Nas palavras das próprias professoras ingressantes, um pouco daquilo que estavam sentindo, dos conflitos que estavam enfrentando, os quais, aqui aparecem formalizados em relatórios anuais, mas, ao longo dos respectivos anos foram sendo verbalizados, discutidos, de modo que sugestões de colegas e minhas iam surgindo, sendo bastante relevante a experiência das mais antigas; além disso, a professora podia perceber que não apenas ela vivia aquela situação.

Sobre o desenvolvimento do projeto de pesquisa “Reciclar: pra que?”, por alunos da terceira série, no ano de 2006, C, observa:

Sendo a primeira vez em que optei por esse modo de trabalho, senti-me muito insegura. As crianças traziam essas informações e eu não sabia bem como agir. Não é nada fácil abandonar antigas e seguras metodologias de trabalho para investir na metodologia de projetos, principalmente por ser essa prática pouco usual na escola [...]. Não raro, não sei o que fazer, para onde correr no momento de medo, dúvidas, ansiedades. (NOVAIS, 2006, p. 3).

Enquanto as observações de E., sobre o desenvolvimento do projeto de pesquisa “Nossas histórias”, por alunos da segunda série, em 2006, incidem sobre:

Acho importante ressaltar que embora já tivesse claro para mim a importância de desenvolver um conhecimento elaborado de forma construtiva e sistematizada pelos alunos, sentia bastante dificuldade em realizá-lo de forma interdisciplinar, construindo redes de conhecimento e sistematizadas por uma metodologia científica. (SILVEIRA, 2006, p.10).

A respeito do desenvolvimento do projeto de pesquisa “Conhecendo o meio ambiente através da horta”, desenvolvido por alunos da segunda série, no ano de 2005, M. A. faz o seguinte relato:

Este trabalho foi um grande desafio em minha vida e em minha prática pedagógica. [...]. Em sala de aula, passei por momentos de angústia, pois parecia que meu trabalho estava todo solto, sem que conseguisse amarrar nada. Ainda sinto que tenho muito a aprender porque este trabalho é um trabalho diferente, porém interessante. E o novo, assusta! (SIQUEIRA, M. A. C. de, 2005, p. 16).

Demo vem em meu auxílio para expressar um pouco desse dilema: “Quem pesquisa tem o que comunicar. Quem não pesquisa apenas reproduz ou escuta. Quem pesquisa é capaz de produzir instrumentos e procedimentos de comunicação. Quem não pesquisa assiste à comunicação dos outros.” (2005b, p. 39). Nessa dicotomia entre o aluno que pesquisa e aquele que não o faz, o autor parece estar dizendo às professoras: o conflito vivido é como uma encruzilhada que aponta para dois caminhos. A escolha de qualquer deles é sempre insegura, mas já significa um passo à frente daquele que apenas permaneceu no próprio lugar e, quem sabe, poderia vir a manter com as crianças um diálogo do tipo: [aluno] “Professor! Parece que começou o eclipse! [professor] É do outro lado! Acenda a luz e vamos continuar a aula!” (HARPER. et al. 1985, p. 62).

Tentando traduzir um pouco as dificuldades vividas pelas professoras e pensando sobre as palavras de Demo (2005b), acredito que estas não pautam pelo convencimento puro e simples, mas encaminham a discussão para a prática pedagógica no sentido daquilo que se pretende nas aulas, em relação ao aluno. A proposição da formação do aluno pesquisador de sua realidade não traz consigo um receituário a ser aplicado em classe, nem busca incutir nas participantes a ideia de que esta é a melhor proposta, a única, dentre tantas outras. Sem abrir mão de seus pressupostos, o Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos buscou, nesses anos, abrir espaço para a expressão dos anseios de quem ali chegou, quem sabe à procura de novidades no campo da educação, aos conflitos vividos no confronto entre o que já

estava consolidado e a transformação que lhe era apresentada, pela troca de experiências, ansiedades, sucessos, sugestões, pela explanação de dúvidas, dificuldades, no andamento dos projetos de pesquisa, pelas leituras, discussões de textos, apresentações de seminários.

As proposições de autores estudados foram, de alguma maneira, carregadas da intenção de desafiar, de fazer com que as professoras sentissem que o texto falava diretamente com elas, como que repercutindo suas angústias, dúvidas, certezas, ou de provocar revolta, discordância. Nem sempre o resultado foi o esperado. Às vezes, quem eu achava que seria aplaudido teve recepção um tanto quanto morna, enquanto aquele que a expectativa supunha que seria repudiado acabou bem aceito. Quem sabe, o eco de nós mesmos impede que saíamos do lugar, enquanto quem acende a luzinha da discórdia nos faça buscar argumentos para brigar com ele, ou, até mesmo, repensarmos nossas concepções e dele nos aproximarmos.

De qualquer maneira, sem o referencial teórico apresentado, debatido, a proposta do Projeto não seria exequível, pois tinha por suposto fornecer às professoras um suporte, uma espécie de chão para pisar para enfrentar o embate entre a vontade de voltar ao terreno conhecido e aquela que impele para a frente, para um ponto ainda não muito nítido. Porém, assim como a recepção aos autores nem sempre ocorreu como o esperado, as leituras foram, às vezes, bastante particulares. Lembro-me da proposição de discussão do texto “O corpo, a aula, a disciplina, a ciência...”, de Milton José de Almeida, (1985), já trabalhado por mim em outros contextos, de cuja apresentação ficaram encarregadas duas professoras de uma mesma escola. Quando os slides começaram a aparecer e elas a falar, nada do que eu conhecia surgiu na tela. Foi muito difícil refrear o impulso de dizer que não era nada daquilo e, em um grande esforço, procurei aprender com a leitura inusitada das palavras de Almeida.

Da mesma maneira, o encontro, a discussão, a troca, uma vez por semana, trouxe força para as professoras, que puderam sentir fazer parte de um grupo, que podiam contar com ele, tanto para falar de seus sucessos, mostrar trabalhos de pesquisa de alunos, como para lamentar aquilo que não deu certo, que não saiu exatamente como planejado, para ouvir e dar sugestões, debater opiniões contrárias.

No enfrentamento do desafio de fazer acontecer na escola o que lhes estava sendo proposto, na tentativa de formar alunos pesquisadores de sua realidade, tiveram que deixar para trás o silêncio da cópia, a autoridade do saber, e se abrir para perguntas para as quais nem sempre as respostas estavam na ponta da língua.

A travessia, processo tensionado entre o presente e o imaginário, pode ser entrevista nas linhas de Demo:

Uma providência fundamental será cuidar que exista na escola ambiente positivo, para se conseguir no aluno participação ativa, presença dinâmica, interação envolvente, comunicação fácil, motivação à flor da pele. [...].

Vale o mesmo para a sala de aula. Mudar esta imagem retrógrada é indispensável. Primeiro é essencial desfazer a noção de 'aluno' como sendo alguém subalterno, tendente a ignorante, que comparece para escutar, tomar nota, engolir ensinamentos, fazer provas e passar de ano. [...] é de todo necessário que a criança seja tratada como parceira de trabalho. Vem à escola para trabalhar junto, tendo no professor a orientação motivadora, nem mais, nem menos. (2002, p. 15). (Grifo do autor).

Trazendo consigo Demo e seu olhar sobre a escola, novamente se fazem presentes as professoras C., E. e M. A., cujas palavras expressam suas trajetórias, mas poderiam rememorar a voz de tantas outras, embora cada uma tenha seguido rotas específicas ao ir desenhando seu próprio traçado.

Conforme relato de C.:

Fica então uma lição e, portanto, aprendizado. Afinal, é caminhando que se faz o caminho. Pretendo continuar caminhando e fazendo do meu caminho um lugar de descobertas e redescobertas para que todos os que por esse passem sintam que também são capazes de se redescobrirem sem medo de arriscar, mesmo porque toda mudança implica em um grau de riscos que devem ser enfrentados. (NOVAIS, 2006, p. 8).

De acordo com escrito de E.:

A freqüência ao curso, fazendo leituras embasadoras, participando de discussões ricas com o grupo, fez-me (e ainda estou em processo) aos poucos ir soltando as minhas 'amarras', fruto de uma formação estanque e ir realmente

construindo uma 'teia do saber'. (SILVEIRA, 2006, p. 10). (Grifo da autora).

Constante da produção de M. A.:

Tive muito apoio da Prof^a M. L. que, desde o início, me apoiou e me auxiliou, em classe e também aqui, na Unicamp. Também tive o apoio das colegas que fazem parte do Projeto, e, em especial pelas orientações da Prof^a M. T. Hoje percebo que meus conceitos mudaram, que eu também aprendi muitas coisas juntamente com os alunos, [...]. (SIQUEIRA, M. A. C. de, 2005, p. 16).

A professora E. esteve presente nas reuniões semanais por um ano, quando, por questões pessoais, deixou de participar; M. A. ficou bastante tempo, sempre em companhia de M. L., da mesma escola, com quem desenvolveu os projetos de pesquisa, e saiu por ocasião da mudança de seu horário de aulas para o período da tarde; C. ficou um ano, foi transferida de escola e passou a trabalhar à tarde. C. foi sempre muito participativa, tendo sido dela a sugestão de as professoras apresentarem oficinas sobre seu próprio trabalho, nada muito longo, algum encaminhamento satisfatório, algo produzido pelos alunos no decorrer das pesquisas das classes. A ideia foi bem recebida pelo grupo e seu ótimo resultado fez com que fosse adotada nos anos subsequentes. Em 2008, primeiro ano do curso de especialização "A pesquisa e tecnologia na formação docente", o anúncio de que realizariam oficinas gerou receio, ansiedade, porém, no dia marcado, houve experimentos, teatro, jogos criados pelas crianças; todas participaram de tudo, filmaram e tiraram fotografias.

Mas, como nem tudo ocorreu sem obstáculos, houve, também, dificuldades de cunho material, conforme relata a professora M. L., cujo trabalho foi realizado em uma segunda série, no ano de 2004, com o tema "Plantas: conhecendo melhor as plantas de nossa escola".

Visitamos a horta todos os dias, e várias vezes encontramos grande parte do trabalho que as crianças haviam realizado destruído. Como: canteiros revirados, pisoteados, o que dificultava o nascimento das sementes e o crescimento das mudas que já estavam plantadas. A horta também era utilizada por outras pessoas, que plantavam, nos canteiros, sementes de pimenta e mudas de flores... Com isso, o nosso trabalho ficou truncado, [...], e as crianças

desgostosas e desanimadas por terem o seu espaço desrespeitado. Estes dissabores ocorreram devido à falta de um alambrado, que possivelmente teria evitado a entrada de estranhos no local. Após várias solicitações, conseguimos que, finalmente, a horta fosse cercada, ficando apenas o portão para ser colocado posteriormente, o que até hoje não ocorreu. (VOLPATO, 2004, p. 1).

Mesmo com percalços, avanços e recuos, encaminhamentos de pesquisas dos alunos frustrados por falta de transporte, chuvas inesperadas durante pesquisas de campo, burocracia do sistema de ensino, chegada de novos alunos no meio ano letivo, ingresso, na terceira série, de crianças ainda não alfabetizadas, umas vezes alegria, outras, decepção, como mostra M. L., acima, as coisas foram andando, os projetos de pesquisa sendo desenvolvidos pelas classes. De acordo com cada situação, dificuldade, a necessidade de ajustes foi aparecendo, conforme relatam as professoras M. e V., cujo tema “O meio ambiente da escola” foi realizado por alunos da primeira série, em 2003:

Devido a fatores alheios a nossa vontade, reforma da escola, impossibilitando o uso dos recursos de informática existentes na Unidade Escolar, tivemos que modificar nosso projeto inicial de trabalho, que usaria os mesmos como apoio para sua realização. Partindo deste ponto, buscamos outros meios de realizar nossas pesquisas, tais como biblioteca da escola, entrevistas, jornais, TV, documentários. (BORELLI, FERREIRA, 2003, p. 3).

Com o relato de M. e V. (2003) emergem no presente estudo as relações entre a introdução da metodologia de pesquisa científica no cotidiano de alunos e professoras e a escola. Poder-se-ia dizer que as mesmas se abrem para dois campos, o primeiro, entre docentes, o segundo, entre o projeto de pesquisa e o estabelecimento de ensino. No próprio âmbito inicial abrem-se duas perspectivas, uma delas, bastante rara, mas observada, de sussurros e olhares de colegas a indicar: lá vem aquela falar da Unicamp; a outra reside na tentativa, umas vezes bem sucedida, outras não, de levar textos que gostaram, acharam adequados, para serem estudados nas reuniões pedagógicas e, ainda, de relatar de sua experiência no Projeto. Dessas leituras,

conversas poderiam surgir possíveis debates sobre o trabalho pedagógico ali realizado, o interesse em conhecer mais sobre o Projeto, ou, até mesmo, dele participar.

Da parte dos diretores, de maneira geral, as participantes do Projeto não enfrentaram grande resistência, podendo atuar, tomar decisões com relativa autonomia e liberdade, contando elas, inclusive, com a colaboração de funcionários, disponibilidade de recursos materiais; no entanto, não poderia deixar de haver exceções, como desabafou a professora R, referindo-se ao desenvolvimento do projeto de pesquisa “A escola e seu entorno”, por alunos do primeiro ano do ciclo I, em 2006:

Como não havia um lugar seguro para colocar a maquete [da escola], a E. [coordenadora pedagógica, também participante das atividades do LEIA] deixou que colocasse na sala dela, onde funciona também a vice-diretoria. Uma profissional da equipe gestora viu a maquete na sala, sugeriu que jogasse fora, pois sujava a sala e transmitia pó, podendo causar alergia. A E. disse que não, porque era um trabalho para uma exposição, que estava apenas no começo e, sendo assim, a maquete continuou a ser confeccionada. (FONTOLAN, 2006, p. 24).

O relato da professora S., cujos alunos da terceira série desenvolveram o projeto de pesquisa “Matemática no cotidiano: um exercício de cidadania”, em 2004, abre espaço para a introdução do segundo campo, o da relação do projeto de pesquisa com a escola. Com S., no mesmo tema, esteve V., daí o tratamento no plural.

É importante ressaltar que o projeto tem tido boa receptividade em toda a unidade escolar, despertando curiosidade e questionamentos. Apesar das dificuldades que a estrutura escolar nos impõe, não nos cansamos de tentar integrar outros professores do nosso período aos conteúdos que estamos tendo acesso, partilhando com eles nosso trabalho e levando nossos alunos a exporem seus trabalhos às outras turmas. (PRESTA, 2004, p. 9).

A abordagem da relação do projeto de pesquisa com a escola abrange possíveis benefícios que o trabalho dos alunos poderia trazer para a mesma, tanto no aspecto pedagógico, como no material, assim como o envolvimento de familiares. No primeiro ponto, estritamente tratando da realização de pesquisas pelas crianças, a divulgação das descobertas nas demais classes, especialmente quando os temas eram de

interesse geral, por assim dizer, como, por exemplo, a disposição do lixo nas diferentes dependências do prédio, o surgimento de dúvidas, questionamentos, bem como a própria argumentação dos expositores, não deixava de ampliar o conhecimento das turmas sobre o tema, o que contribuía para a mudança de postura proposta. Cartazes em murais lembravam as atitudes adequadas a um ambiente limpo e saudável.

Esse exemplo serve de mote para a entrada no aspecto material, pois no desenvolvimento do projeto ao longo de um ano, em pesquisas de campo mensais ou quinzenais os alunos iam observando se o lixo espalhado na sala de aula e nas outras dependências da escola tinha diminuído. Ao longo desses anos houve classes que construíram hortas, em canteiros, caixotes, houve, ainda, o cultivo de ervas medicinais, o plantio de um roseiral, floreiras, o ajardinamento em diferentes locais do prédio escolar, inclusive alguns praticamente abandonados.

A professora M. L., sobre projeto de pesquisa intitulado “Plantas: conhecendo melhor as plantas de nossa escola”, desenvolvido por alunos da segunda série, no ano de 2004, relata:

Conseguimos também trabalhar com a restauração de alguns jardins da escola. As crianças trabalharam muito na limpeza dos canteiros e dos locais, que deveriam ter flores, mas que estavam ocupados pelo mato. Na preparação dos canteiros para o plantio, tivemos a colaboração de um pai e de uma mãe. Procuramos plantas que não precisassem de muito sol, pois tem um canteiro que fica na sombra, neste plantamos bromélia, em outro, exônia, numa floreira, hibisco, em um espaço maior, plantamos beijo, em floreiras menores, petúnia. (VOLPATO, 2004, p. 5).

No que se refere ao relacionamento com familiares e comunidade, o trabalho com projetos de pesquisa sempre foi muito bem aceito, havendo, inclusive, colaboração por ocasião da realização da Feira Científica, na construção de canteiros para hortas e jardins, ao serem entrevistados pelos filhos, na cessão de documentos pessoais e fotografias das crianças para pesquisa documental, de óleo de cozinha usado, de garrafas pet para reciclagem, na participação em mostras bimestrais, anuais promovidas pelas professoras e pela escola, para os pais e a comunidade, enfim, a lista sempre foi bem grande, incluindo o constante elogio ao desenvolvimento acadêmico

dos filhos. Mas uma professora de uma escola da qual ela era a única participante do Projeto, frequentemente se queixava que os pais, especialmente aqueles que também tinham filhos em outras classes, reclamavam que os cadernos dos alunos dela eram pouco preenchidos, enquanto os dos outros eram lotados de escrita, embora no início do ano letivo ela houvesse explicado aos familiares como seria desenvolvido o trabalho pedagógico. Em seu relatório anual sobre o desenvolvimento do projeto de pesquisa “Plantas que servem de alimento”, por alunos da terceira série, no ano de 2005, a professora observa que:

[...] o ‘Projeto Ciência na Escola’, fica restrito aos alunos da terceira série B, [...]; embora o conteúdo seja o mesmo das outras classes, isso muitas vezes, provoca ansiedade, transtornos aos pais que têm outros filhos na escola, por fazer comparações de cadernos [...]. Como um filho tem tantas atividades e observações a fazer, indagações, parece viver em dúvidas? E o outro somente lê e responde o questionário de um texto enorme copiado ou xerocado, não entendendo, vão à secretaria da escola fazer reclamações [...]. (RIBEIRO, 2005, p. 6). (Grifo da autora).

Apesar dessas dificuldades, a professora A. esteve presente às reuniões semanais, desde 2003, por três anos, quando, pelo Programa Especial para Formação de Professores em Exercício - PROESF, foi cursar Pedagogia na própria Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas.

Nessa trama de relações, em que entram, ainda, a história de vida de cada uma, suas trajetórias no campo da educação, as reuniões semanais, as professoras seguiram caminhos próprios, realizaram interpretações particulares, criando formas específicas de introduzir os pressupostos da metodologia de pesquisa científica no desenvolvimento dos projetos de pesquisa pelas classes. Não incorporaram meramente o discurso da universidade e o transpuseram para a escola, como um modelo a ser implantado, aparando aqui e ali arestas que insistissem em permanecer, à semelhança do corte de pedaços de peças de roupa que ficam fora da mala. Projetos relacionadas a uma mesma temática, realizados pela mesma série ou ano do ciclo, por classes diferentes, resultaram em pesquisas e resultados distintos. Essa heterogeneidade fez circular novas ideias no LEIA e fez dele lugar de questionamentos, buscas, dúvidas, ao

invés de espaço de receptividade passiva, que o faria repetir-se ao infinito, sem jamais deixar a acomodação.

Nuances, fragmentos, deixam entrever passos de crianças no percurso de pesquisa, cujo som, ao repercutir nas paredes do Laboratório, trouxe consigo marcas indeléveis de sua passagem.

A professora E., sobre o desenvolvimento do projeto de pesquisa “O Universo e os seres vivos”, por uma classe de quarta série, no ano de 2004, relata:

O que fascina e me estimula a cada vez pesquisar e encontrar formas de repensar minha didática e metodologia e criar formas de aprendizagem usando a metodologia científica para a classe, seja através de vídeos, pesquisa de campo, experiências, é poder ver a ansiedade com que esses alunos esperam chegar a minha próxima aula e a curiosidade e a participação deles em buscar respostas às perguntas levantadas durante todo o processo de pesquisa que estamos realizando. (ROMERO, 2004, p. 6).

A professora C., em dissertação de mestrado, traz trecho de relatório de pesquisa dos alunos L. e H., da quarta série, elaborado no contexto do projeto de pesquisa “Água”, desenvolvido no ano de 2004:

O córrego São Pedro está poluído com lixo que os moradores do Jardim São Pedro jogam. O lixo provocou a inundação das casas e da escola que causou doenças e devolveu a imundície para as residências. Plantamos mudas de árvores para recuperar a mata ciliar do córrego São Pedro. (L. e H., 2004 apud JÚLIO, 2009, p. 65).

Muitas classes fizeram parte do Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos ao longo do período de 2003 a 2010, desde os bem pequenos da Educação Infantil até aqueles um pouco maiores da antiga quarta série, hoje quinto ano do ciclo II, do Ensino Fundamental; no contato com a metodologia de pesquisa científica, formularam problemas, levantaram hipóteses, se interessaram por assuntos muito próximos, mas, também, muito distantes; a curiosidade foi se abrindo em forma de perguntas, o olhar descuidado deu lugar à observação, uma descoberta incitava novas buscas, desenvolveram jeitos e formas de falar em público, aprenderam a ouvir o outro e a

terem suas opiniões respeitadas, assim como sobre variados assuntos de diferentes ciências. Incomodaram-se com o lixo espalhado pela escola, com o destino dado a ele em suas residências, com o desperdício de água, com a dengue; mudaram de atitude e procuraram convencer familiares, vizinhos e colegas a fazerem o mesmo. Muitos ainda estão estudando, alguns no Ensino Médio, uns poucos podem já tê-lo terminado, no entanto; seja qual for o nível de ensino em que estejam, a esperança é a de que algum resquício da antiga chama ainda brilhe e faça saltar do universo conhecido inúmeras questões, e que os pesquisadores neles existentes saiam à procura de respostas, que podem levar ao desconhecido.

Nessa trajetória do Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos, iniciada em 2003, os alunos mudaram de percepção, questionaram, criticaram; as docentes aprenderam com as pesquisas das classes, tanto no que se refere a conteúdos quanto à prática da metodologia de pesquisa científica, mas, também, ensinaram a mim por meio de leituras inéditas de obras conhecidas, relatos de experiências em sala de aula, discordâncias, oferecimento de sugestões, fazendo com que revisse posições e percebesse o quão provisórias são as certezas. Estarão elas, no próximo Capítulo, ocupando a frente do texto, na abordagem da formação da professora pesquisadora de sua própria prática.

CAPÍTULO II

A FORMAÇÃO DA PROFESSORA PESQUISADORA

Estamos sempre chegando e partindo. É justamente na certeza da chegada que alicerçamos os critérios para a partida. É porque estamos sempre chegando e partindo que podemos avançar no universo do saber, orientados pela virtude de permanecer no constante movimento de ir em busca do que nos realiza e, apesar disso, nos lançar na direção da chegada-ponto-de-partida. (GHEDIN, FRANCO, 2006, p. 9).

O assunto deste capítulo se constitui no segundo objetivo do Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos: a formação da professora pesquisadora de sua própria prática, o que, dito desta maneira, não parece dizer muita coisa. Faz-se necessário, para que a expressão adquira pleno sentido, apresentar o que era esperado da docente, ao desenvolver projeto de pesquisa juntamente com seus alunos.

As coisas são imbricadas. A formação do aluno pesquisador de sua realidade está diretamente relacionada ao engajamento da professora nos pressupostos do Projeto, o que decorre de um processo que se inicia com sua participação nos encontros semanais, nos quais expressa seu posicionamento frente aos dos autores estudados e das demais participantes, expõe suas dúvidas, questionamentos, busca estabelecer pontes entre as leituras e a escola, elabora o projeto de pesquisa da classe, apresenta seu andamento, ouve e dá sugestões, e avança para o trabalho que realiza em sala de aula, traduzindo a proposta em ações pedagógicas, de modo a fazer acontecer o que até então existia apenas no papel e na cabeça dos idealizadores.

Elo de ligação entre a universidade e a escola, a professora, transitando entre dois espaços distintos, traz para o LEIA a presença da escola, ao mesmo tempo em que leva para a sala de aula aquilo que ali leu, ouviu, aprendeu, discutiu, ensinou. Não sendo ela um mensageiro, um arauto, nem constituindo a proposta a simples implantação de um modelo, traz a esse ir e vir seu próprio rosto, sua própria história,

assim como as de seus alunos, fazendo com que a concretização da proposição seja única em cada classe.

Já no momento em que entra em contato com os pressupostos da metodologia científica, a professora vai tentando visualizá-los na prática; da mesma maneira, quando elabora o projeto de pesquisa da classe, ao transformar o vir a ser em palavras, procura antecipar as ações que serão realizadas ao longo do ano, enquanto não perde de vista a sala de aula, estabelecendo um jogo entre o que está estudando e o trabalho em classe.

Para que o processo de reflexão das professoras sobre a maneira mais acertada de, naquela escola, na especificidade da classe, descobrir que ideia da palavra pesquisa fazem os alunos, promover a percepção pelas crianças da inter-relação entre essa sondagem e as atividades que irão realizar ao longo do ano, organizar a escolha do tema, encaminhar as investigações dos alunos, adquirisse formalidade, o Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos traz consigo o pressuposto da formação da professora pesquisadora de sua própria prática.

Integram, ainda, esse processo de pensar sobre a própria prática, as considerações que tece sobre a organização da classe, em grupos, com a respectiva definição dos critérios de formação, ou de modo individual, a sugestão de fontes, a forma e a abrangência da divulgação dos resultados, as possíveis contribuições que o projeto de pesquisa pode trazer para a escola, e, ainda, o modo como busca resolver conflitos vividos por ela mesma e pela classe com a introdução da metodologia científica no cotidiano de sala de aula, a maneira pela qual enfrenta e procura soluções para dificuldades de cunho material e pedagógico, que vão surgindo.

Faz parte, também, desse arsenal de reflexões da professora, a busca pelo entrelaçamento dos conteúdos previstos para a série ou ano do ciclo às pesquisas dos alunos, e, junto com ele, a aproximação das disciplinas, mantendo o projeto de pesquisa como eixo organizador. Além disso, a maneira pela qual procura caminhos para que a alfabetização e a avaliação do desempenho acadêmico das crianças não sejam processos desvinculados das atividades de investigação.

Em outro patamar, a mesma imbricação. Ao estabelecer o trânsito entre a universidade e a escola, a professora pensa sobre a forma mais satisfatória de encaminhar cada passo, ao mesmo tempo em que avalia se o resultado foi o esperado, se precisa de ajustes, mudanças de direção, se segue o traçado ou abre espaço para alguns desvios, questionamentos dos alunos sobre assuntos não tão próximos ao tema, e, mesmo, até que limite esses vieses deixam de trazer o risco de descaracterizar o projeto de pesquisa, ao incidir sobre variados assuntos.

Com esses procedimentos, em que o percurso se dá em uma espécie de vai e vem entre teoria e prática, a professora tem oportunidade de produzir conhecimento sobre seu fazer pedagógico, o qual se assenta na reflexão sobre a maneira pela qual realiza a introdução da metodologia de pesquisa científica em sala de aula, tendo por base suas próprias ações e as das crianças, assim como os posicionamentos dos autores estudados nos encontros semanais. Esse conhecimento assume caráter de novidade pela peculiaridade do trabalho com projetos de pesquisa em cada sala de aula, ao ser escolhida pela classe a temática de sua preferência, cuja abordagem leva em consideração a faixa etária envolvida, as características específicas da turma, além de questionamentos e curiosidades dos estudantes, sem deixar de lado concepções e posturas da própria docente. De forma que o mesmo pode ser divulgado para os colegas da escola, possuindo relevância para ela mesma e seus alunos e, sem dúvida, para outras participantes do grupo.

Em virtude da proximidade, de ser a professora, no trabalho de sala de aula, quem busca tornar concreta a formação do aluno pesquisador, idealizada pelo Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos, trazendo a essa ação pedagógica características próprias, que vão desde sua experiência à especificidade da classe, à realidade da escola, os pressupostos da pesquisa-ação parecem vir ao encontro da pretendida formação da professora pesquisadora de sua própria prática.

Assim como as pesquisas das docentes, o presente estudo tem por base, também, os pressupostos da pesquisa-ação. A justificativa da opção por essa metodologia se relaciona a uma espécie de inversão da ideia de que as professoras realizam o trânsito entre a universidade e a escola. Em meu trabalho junto às

participantes, composto, por exemplo, de elaboração do plano de curso, de encaminhamento de discussões e troca de experiências, de leitura e apreciação de suas produções escritas; assim como de reflexão sobre os resultados desses procedimentos, buscando detectar a necessidade de ajustes, tenho como propósito promover a aproximação entre alunos e professores da Rede Pública de Ensino e a Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas.

Como elas, trouxe na bagagem minha história como pessoa e como professora, naqueles idos de 2003, e, assim, o desdobramento do Projeto Ciência na Escola foi ficando um pouco parecido comigo e com aquelas com quem partilhei o espaço do Laboratório, ao mesmo tempo em que eu e elas, e quem sabe os escritos dos autores que ali estiveram presentes, em um processo de influência cruzada, no qual não houve neutralidade, fomos mudando ao longo do tempo, deixando para trás algumas certezas, modos de trabalho pedagógico, concepções.

Também neste Capítulo, o tratamento envolve o elas, o nós, o eu, como uma maneira de expressar os acontecimentos semanais em que estávamos envolvidas. Emblemático, o grupo de 2003, no sentido de que tudo ocorresse pela primeira vez; no entanto, todos eles por aqui passam e deixam um rastro. Quando procuro trazer suas impressões, questionamentos, opiniões, as vozes das professoras adquirem concretude, o elas; quando nos juntamos na procura por respostas, interpretações, encaminhamentos, o nós; na referência a minhas buscas, posicionamentos, o eu.

2.1 A professora pesquisadora

Acredito que seria bastante interessante para o presente estudo levantar algumas considerações sobre o professor pesquisador, tendo em vista esse procedimento dar oportunidade de introduzir a questão das leituras realizadas pelas docentes a respeito, suas opiniões, anseios e questionamentos em relação às mesmas, suas tentativas de aproximar os posicionamentos nelas presentes ao trabalho de sala de aula. A sistematização da proposição do Projeto, do que era delas esperado em relação a esse objetivo, conforme consta no início deste Capítulo, não lhes foi

apresentada, na intenção de que fossem descobrindo caminhos, procurando rotas, dialogando com os autores, buscando neles suporte teórico.

A primeira autora estudada, Bortoni-Ricardo, assim anuncia sua concepção:

O professor pesquisador não se vê apenas como um usuário de conhecimento produzido por outros pesquisadores, mas se propõe também a produzir conhecimentos sobre seus problemas profissionais, de forma a melhorar sua prática. O que distingue um professor pesquisador dos demais professores é seu compromisso de refletir sobre a própria prática, buscando reforçar e desenvolver aspectos positivos e superar as próprias deficiências. Para isso ele se mantém aberto a novas ideias e estratégias. (2008, p. 46).

Há aspectos no posicionamento da autora que pareciam fazer eco à orientação do Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos, especialmente aqueles localizados na produção de conhecimento; porém, a ausência do detalhamento da justificativa para que o docente atue também como pesquisador fez com que as professoras recebessem o texto sem grande entusiasmo. A referência à melhoria da prática também motivou questionamentos que envolveram a ideia de que, no processo de reflexão e de investigação, embora mudanças, correções, desvios de rota, ajustes, fossem esperados, elas poderiam encontrar elementos que demonstrassem ter os encaminhamentos planejados, em determinado momento, sido bastante satisfatórios e o saber que daí derivasse ser relevante para futuros empreendimentos, para colegas da escola, demais participantes do Projeto.

Demo, a esse propósito, afirma que:

Educar pela pesquisa tem como condição essencial primeira que o profissional da educação seja pesquisador, ou seja, maneje a *pesquisa como princípio científico e educativo* e a tenha como *atitude cotidiana*. [...]. Não se busca um “profissional da pesquisa”, mas um *profissional da educação pela pesquisa*. Decorre, pois, a necessidade de mudar a definição do professor como perito em aula, já que a aula que apenas ensina a copiar é absoluta imperícia. (2002, p. 2). (Grifos do autor).

Ainda Demo, em outro registro, sobre o mesmo assunto:

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. “Profissional pesquisador” é aquele que não faz da pesquisa sua razão maior ou única de ser, mas instrumento indispensável de aprendizagem permanente. Professor é o “eterno aprendiz”, e só o será se souber pesquisar. (2004, p. 80/81). (Grifos do autor).

As professoras puderam perceber, na dicotomia apresentada pelo autor, o chamamento a elas destinado. Disseram que Demo (2002, 2004) parecia lançar um desafio, ao conclamar os docentes a deixarem a comodidade da aula em que as crianças apenas ouvem, copiam, passivamente, ou mesmo daquela em que os alunos opinam e dão sugestões, porém acabam por se defrontar com o conhecimento pronto, e passarem, ao invés disso, a buscar outros rumos, maneiras de ver, por exemplo, ensino, aprendizagem, aluno, aula, a pensarem sobre sua própria atuação e os resultados dela decorrentes.

Procurando estabelecer conexão entre os posicionamentos defendidos por Bortoni-Ricardo (2008) e Demo (2002, 2004), observaram que ambos mostravam a necessidade do professor deixar de ser, ele mesmo, passivo, transmissor do conhecimento presente em livros didáticos, cumpridor de programas, para, em lugar de agir mecanicamente, buscar refletir sobre suas ações de modo a chegar à verificação da necessidade de mudanças, correções de rotas.

Em seu relatório anual sobre o projeto de pesquisa “Conhecendo o meio ambiente através da horta”, desenvolvido por alunos da segunda série, em 2005, ao tecer considerações sobre as leituras realizadas nos encontros semanais, a professora M. L. observa que:

O sistema escolar está organizado de maneira que facilite o controle técnico sobre os processos de aprendizagem com a finalidade de alcançar objetivos específicos, de acordo com a política dominante, e não para favorecer a autonomia profissional do docente. (VOLPATO, 2005, p. 19/20).

A professora M. L. prossegue com a seguinte consideração: “[...] o professor tem que viver em um constante aprendizado, porque a vivência da curiosidade, da vontade de ver/fazer coisas novas e realidades que não estão dadas é a possibilidade que tem de contagiar o seu aluno.” (VOLPATO, 2005, p. 20).

Em seu relatório final sobre o projeto de pesquisa “Creche: um olhar pedagógico”, desenvolvido em 2010, as professoras I., L. C. e L. V. observam que:

É importante salientar que se faz necessário um processo também emancipatório ao professor, de maneira que o mesmo se desentranhe de suas raízes, onde o livro didático é o seu único recurso, passando assim de mero instrutor a um co-participador do processo educativo. (MACHADO, SOUZA, PRADO, 2010, p. 14).

Vêm a propósito as palavras de Rosa, na retomada que faz do pensamento de Maldaner (1997 a 2000), por sua contribuição ao assunto em pauta:

Quando professores decidem ‘tomar nas próprias mãos’ o tipo de aula e o conteúdo que irão ensinar, um dos caminhos para viabilização desse processo pode ser a associação ensino com pesquisa. Assim, o professor/pesquisador pode ser capaz de explicitar suas teorias tácitas e refletir sobre elas, permitindo também que seus alunos expressem suas próprias concepções. (2004, p. 35). (Grifo da autora).

Rosa (2004), nas considerações que tece a respeito do professor pesquisador, parece estar respondendo às angústias e preocupações expressas por M. L. (2005) e I., L. C. e L. V. (2010) ao introduzir, como forma de docentes tomarem as rédeas de seu próprio trabalho pedagógico, a conexão entre ensino e pesquisa, a qual estávamos buscando estabelecer em nossa caminhada em direção à formação da professora pesquisadora de sua própria prática.

Embora houvesse curiosidade, indagações, tentativas de aproximação com a escola, preocupavam-se com o plano teórico, em comparar os posicionamentos dos autores estudados, apresentando-se a situação como se elas ainda não se vissem como pesquisadoras, e as angústias, receios, apenas se anunciavam ao longe.

Em seu relatório anual sobre o desenvolvimento do projeto de pesquisa “Alimentação”, por alunos de primeiro e segundo anos do ciclo I, em 2008, as professoras D. V. e M. I. fazem as seguintes observações:

O desenvolvimento deste projeto tem sido bastante desafiador para nós, professoras-pesquisadoras. [...] Nosso primeiro obstáculo foi o de não termos experiência significativa no trabalho pedagógico através de projetos de pesquisa, fato esse que nos provocou um pouco de insegurança diante de tanta ‘novidade’. [...] Realmente, a princípio, nos sentimos um pouco perdidas, diante de uma enxurrada de idéias, conceitos, textos, autores, seminários, relatórios, trabalhos a serem entregues, prazos... (COSTA, XAVIER, 2008, p. 12). (Grifo das autoras).

A professora E., em seu relatório anual sobre o desenvolvimento do projeto de pesquisa “Os seres vivos e a natureza”, por alunos da terceira série, no ano de 2005, tece as seguintes considerações:

Comecei no Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos em 2003 com muito receio, pois achava que trabalhar com a metodologia científica era para mim difícil e distante de minha realidade. Não foi fácil, pois para começar o meu trabalho tive que repensar toda minha prática pedagógica, mudanças de atitudes na relação prof./aluno, acertos e erros e momentos de muita reflexão, sempre tentando relacionar o tema trabalhado com as várias disciplinas. Tenho plena consciência que, mesmo hoje, tenho certa dificuldade em trabalhar com a interdisciplinaridade [...]. (ROMERO, 2005, p. 13).

Na intenção de ampliar a discussão, propus a leitura de mais alguns textos.

Assim, o estudo sobre o professor pesquisador prossegue com Geraldi, Messias e Guerra, as quais, com a retomada do pensamento de Zeichner, observam que esse autor:

[...] parte do princípio de que uma porção importante do conhecimento cotidiano não é clara para os professores e professoras: é tácito, implícito e rotineiro e pode ser trabalhado e vivido sem que sejam compreendidos seus fins e intenções. Porém, à medida que o professor reflete sobre sua ação, sobre sua prática, sua compreensão se amplia, ocorrendo análises, críticas, reestruturação e incorporação de novos conhecimentos que poderão respaldar o significado e a escolha de ações posteriores. (GERALDI, MESSIAS, GUERRA, 1998, p. 256).

Por seu lado, Dickel considera que:

A pesquisa talvez seja, [...], a possibilidade de o professor tomar a si o direito pela direção de seu trabalho e, comprometendo-se com a busca de uma sociedade justa, torná-lo capaz de provocar em seus alunos a capacidade de um inventar um mundo alternativo. (1998, p. 34/35).

O ponto de vista central de Zeichner é expresso da seguinte forma:

Quando seleciono os trabalhos dos professores para usar em meus cursos, além da qualidade (clareza, boa problematização, uso de evidências para suportar as conclusões) também procuro olhar se os trabalhos expressam ponto de vista próprio.

O objetivo principal dos meus programas é educar professores para serem pensadores autônomos e práticos reflexivos e para que estejam comprometidos com a educação de alta qualidade para todos os estudantes. (1998, p. 227).

As professoras buscaram aproximar os posicionamentos apresentados nos textos, ao mesmo tempo em que tencionaram trazê-los para si mesmas, seu dia a dia na escola, o trabalho com os projetos de pesquisa das classes, como que procurando se imaginar protagonistas desses escritos.

Na primeira parte do empreendimento, foi surgindo a ideia de que as falas se complementavam e apontavam para a direção da acomodação dar lugar à inquietação, do ir seguindo a correnteza ao caminhar com as próprias pernas, movimento cujo ponto

de partida situava-se no questionamento daquilo que se apresentava como aparentemente dado. Mais desafios, instigação, afirmaram elas.

A tentativa de verem a si mesmas realizando na prática as palavras dos autores foi e ao mesmo tempo não foi bem sucedida. No que se refere ao primeiro ponto, as professoras disseram que as falas pareciam convites à ação, fazendo surgir a vontade de sair investigando a própria prática; porém, ao terem que relatar como dar-se-iam seus procedimentos, embora se lembrassem que pesquisa parte de um problema para o qual se levanta hipóteses que precisam testadas, não tinham muita clareza do caminho a seguir. Elas mesmas afirmaram que precisavam de mais estudo, o qual prossegue com Geraldi, Messias e Guerra.

Buscando tratar das críticas de Zeichner a quatro falsos conceitos em relação a professor reflexivo e prática reflexiva, Geraldi, Messias e Guerra (1998) localizam o primeiro deles na compreensão de que essas expressões significam assistência do acadêmico ao professor da escola básica no processo de reflexão e produção, ficando o crédito a favor do professor universitário; o segundo, na concepção de que a reflexão incide em aspectos técnicos do ensino, recaindo a análise em estratégias e destrezas docentes, o que deixa de lado a participação dos professores na determinação da finalidade da educação; em terceiro, no foco individual, no pensar sobre sua própria sala de aula e seu próprio fazer pedagógico, excluindo o contexto social; e por fim, vinculado ao anterior, o quarto, na centralização dos sucessos e fracassos do trabalho que se realiza na escola na figura do docente, sobrecarregando-o. Ainda com base em Zeichner, afirmam as autoras: “[...] assumir uma prática reflexiva não significa individualizar responsabilidades.” (GERALDI, MESSIAS, GUERRA, 1998, p. 251).

Já buscando a concretização da formação da professora pesquisadora de sua própria prática, sabendo que naquele momento ela se daria apenas no plano ideal, procurei encaminhar a discussão de maneira que elas pudessem se situar enquanto tal, mesmo que de modo hipotético. Assim, começamos promovendo um confronto entre os quatro falsos conceitos apontados por Zeichner e nosso próprio contexto.

O primeiro deles gerou muita polêmica, com elas questionando se minha posição não implicaria em ajudá-las imediata e diretamente. Na discussão, lhes disse que a proposição estava relacionada à organização, orientação e acompanhamento do trabalho de pesquisa dos alunos, no sentido da reflexão sobre planejamento de pesquisa, resultados obtidos, o que deu certo e o que não saiu como previsto, ajustes necessários, encaminhamento de soluções para problemas de última hora, enfim que todo o processo se referia a acontecimentos na escola, com as respectivas conexões entre os mesmos e os estudos realizados nos encontros semanais, portanto, a elas somente caberia realizá-lo. Minha maior contribuição, naquele momento, seria a de propor leituras, seminários, discussões, troca de experiências, indicar-lhes suporte teórico, procurar sugerir caminhos a seguir, ler e analisar suas produções e dar sugestões sobre elas.

O debate foi aberto com o alerta de Zeichner, conforme Geraldi, Messias e Guerra (1998), sobre o segundo falso conceito de prática reflexiva:

[...] o outro extremo (passível de ocorrer no segundo falso conceito de *prática reflexiva*), que é considerar essencial a participação dos professores em todos os momentos e âmbitos do trabalho pedagógico, o que pode aumentar demais sua carga de trabalho, inviabilizando-os de cumprir seu objetivo principal, que é o de educar seus alunos. (ZEICHNER, 1995 *apud* GERALDI, MESSIAS, GUERRA, 1998, p. 250). (Grifo do autor).

O primeiro ponto de discussão foi a abrangência do espectro de atuação das docentes na escola, com elas dizendo que se voltavam mais para a própria classe, sem, no entanto, deixarem de estar atentas aos encaminhamentos e decisões da Secretaria Municipal de Educação, do Departamento Pedagógico - DEPE, da direção, e de participar das reuniões pedagógicas semanais, ficando ainda esclarecido que a incidência da reflexão a que se refere a proposta do Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos recai sobre o trabalho pedagógico da professora no desenvolvimento do projeto de pesquisa pelos alunos.

Em seguida, a discussão se deslocou para o alcance do processo do pensar sobre as próprias ações, no sentido da amplitude, ou seja, sairia ele do mundo próximo, delas próprias e das crianças, abarcando a finalidade da educação? Do confronto entre a restrição, presente no segundo falso conceito, em aspectos da estratégia docente ao supremo dos objetivos da educação, foi surgindo a ideia de que, não flutuando no vazio, a classe, que tinha sua própria especificidade, se situava em um contexto, que compreendia a escola, o bairro, as concepções e objetivos da Secretaria Municipal de Educação de Campinas, de modo que, no processo de formação do aluno pesquisador, todos esses fatores estariam implicados. Levando em conta a advertência de Zeichner (1998), permanecemos, naquele momento em que ensaiávamos os primeiros passos na direção do professor pesquisador, na atuação delas junto a seus alunos, sem deixar de lado a realidade escolar com a qual conviviam.

No projeto de pesquisa sobre seu próprio trabalho pedagógico, intitulado “Professor-pesquisador em formação x formação do aluno-pesquisador”, elaborado no final do ano de 2008, a professora S. especifica o seguinte objetivo:

Esta pesquisa tem como objetivo principal reconhecer a organização pedagógica do tempo e espaço escolar, os procedimentos, recursos e atividades das quais a professora fez uso para realizar o projeto de pesquisa [juntamente com os alunos] “Aves de perto e de longe”, proporcionando ou não às crianças um novo jeito de caminhar para sua formação como alunos-pesquisadores. (FRANCO, 2008, p. 6).

No que tange ao terceiro falso conceito de prática reflexiva, este se lhes afigurava como um ponto de interrogação. Se iriam pensar sobre o próprio trabalho pedagógico, como não ser essa uma ação individual? Procurei encaminhar a discussão situando as reuniões semanais no centro das atenções. Se cada professora teria que refletir sobre suas próprias ações, encaminhamentos, sendo, ainda que da mesma rede de ensino, contexto único, no sentido de cada classe, escola, circunvizinhança, guardar características próprias, ao trocar experiências, expor suas dúvidas, acertos, para as demais, deixaria o plano individual, passando a contar com o grupo, acatando e dando

sugestões, observando uma decisão tomada servir de exemplo para as colegas, de modo que, em seus relatos estariam presentes todas as escolas e classes, com suas caras, jeitos, dando, mais uma vez, ao Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos sua face concreta, jamais exatamente cabendo no modelo idealizado.

Disse-lhes que teriam em comum, o objetivo da formação do aluno pesquisador de sua realidade, os pressupostos da metodologia de pesquisa científica, autores estudados, embora leituras próprias fossem possíveis, como referência e, ainda, as mesmas diretrizes da Secretária Municipal de Educação de Campinas. Isso não faria com que a reflexão passasse imediatamente a ser coletiva, mas essa espécie de base conjunta, acrescida da participação nos encontros semanais, poderia trazer o compartilhamento à reflexão individual.

Além disso, as descobertas que realizassem e o conhecimento que produzissem poderiam ser divulgados para os colegas da escola, de forma a provocar um debate sobre a maneira pela qual chegaram àqueles resultados, havendo a chance de, na troca de ideias, o interesse dos demais ser despertado.

O quarto falso conceito tratado, consequência do aspecto individual do terceiro, aponta para a sobrecarga em destaque, na atribuição ao professor dos sucessos e dos defeitos do sistema educativo. Buscando configurá-lo em nosso próprio campo de atuação, iniciamos a discussão com a abordagem da proposição que lhes estava sendo feita, de modo a confrontá-la com a ideia da responsabilidade sobre sua efetivação ser inteiramente de cada uma delas, como se, com o acesso a um arsenal teórico, fossem entregues em suas mãos as ferramentas para realizar o trabalho, cujo resultado seria de sua exclusiva competência, individual.

Com a contraposição formulada, foi se formando a ideia de que, se, por um lado, apenas elas podiam pesquisar sobre a própria prática, e que isso significava a formalização das reflexões que faziam ao organizar, orientar e acompanhar as investigações dos alunos, sobre o êxito ou fracasso de suas decisões, os desvios de rota, os ajustes necessários, por outro contavam com as reuniões semanais para relatar

encaminhamentos, enfrentamento de dificuldades e empecilhos, dividir sucessos e insucessos, compartilhar incertezas, sugestões, experiências.

Para que as professoras pudessem ter mais elementos a respeito do professor pesquisador, no sentido do embate com os falsos conceitos sobre professor reflexivo e prática reflexiva, propus o estudo de autores que pudessem colaborar com esse intento.

Tendo como objetivo evitar entendimentos equivocados sobre o que queriam dizer com professor reflexivo, Zeichner e Liston, conforme Geraldi, Messias e Guerra (1998), apontaram suas características:

. examinam, esboçam hipóteses e tentam resolver os dilemas envolvidos em suas práticas de aula; . estão alertas a respeito das questões e assumem os valores que levam/carregam para o ensino; . estão atentos para o contexto institucional e cultural no qual ensinam; . tomam parte do desenvolvimento curricular e se envolvem efetivamente para sua mudança; . assumem a responsabilidade por seu desenvolvimento profissional; (ZEICHNER e LISTON, 1996 *apud* GERALDI, MESSIAS, GUERRA, 1998, p. 252).

A estas, Geraldi, Messias e Guerra acrescentariam uma sexta característica: “[...] procuram trabalhar em grupo, pois é nesse espaço que vão se fortalecer para desenvolver seus trabalhos.” (1998, p. 253).

As professoras passaram a, além de discutir, tentar ver a si mesmas como pesquisadoras. Fizeram notar que, embora, instigadas, curiosas, com bom entendimento sobre o que vinha a ser professora pesquisadora, com vontade de pensar sobre a própria prática, com uma ideia bastante razoável a respeito de pesquisa, não se sentiam ainda seguras para aventurar-se a destacar uma maneira de traduzir em acontecimentos as palavras dos autores estudados. O que estava faltando? Quem sabe o traçado, a diretriz, uma espécie de via pela qual as ideias ganhariam forma?

Manifestava-se nas discussões uma certa ansiedade, uma tensão nascida do confronto entre a vontade de agir quase que imediatamente e a falta de conhecimento para tanto, mas, ao mesmo tempo, uma preocupação com o desafio que lhes estava

sendo apresentado, o qual não deixava de mostrar duas faces, a da formação do aluno pesquisador de sua realidade e a da formação delas mesmas como pesquisadoras de sua própria prática. Se, por um lado, a primeira já trazia alguns resultados, com as classes desenvolvendo os projetos de pesquisa, a segunda andava a passos um pouco lentos, mas ia seguindo, como agora, em direção ao suporte metodológico, aos pressupostos da pesquisa-ação.

Como o recurso à tematização da pesquisa-ação poderia oferecer os supostos elementos faltantes para a consecução de uma metodologia que respondesse aos objetivos propostos, esta constituiu nosso próximo assunto.

A pesquisa-ação, especialmente os aspectos relacionados à sua origem, e as polêmicas nela envolvidas, foi objeto de abordagem na Introdução do presente estudo, no sentido de buscar apresentar uma pequena e não abrangente configuração histórica de seu surgimento e constituição. A intenção foi a de que as considerações dos autores, que na próxima seção servirão de suporte teórico, não girassem em uma espécie de vazio temporal, mas se situassem em um contexto que abarca mais de cinquenta anos.

2.2 A pesquisa-ação e a formação da professora pesquisadora

Nessa abordagem introdutória dos pressupostos da pesquisa-ação, busco trazer autores que tratam do tema, no intuito de uma maior aproximação à formação da professora pesquisadora, ao mesmo tempo em que procuro ir mostrando as opiniões das docentes por ocasião das leituras. Também aqui, a ideia era a de que fossem tentando estabelecer interconexões entre os textos estudados e seu próprio trabalho pedagógico, no sentido de irem tornando, ainda no campo ideal, um pouco menos abstrata a visão de si mesmas enquanto pesquisadoras da própria prática.

A primeira autora estudada foi Pereira, que, buscando tratar do pensamento de Elliott, afirma:

É importante deixar mais evidente que o objetivo da pesquisa-ação não é simplesmente resolver um problema prático da melhor forma, mas, pelo delineamento do problema, pretende compreender e melhorar a atividade educativa. Ela está, portanto, preocupada com a mudança da situação e não só com sua interpretação. É um processo em que tanto os agentes como a situação se modificam, num processo sistemático de aprendizagem de tal modo que a ação educativa se converte em uma ação criticamente informada e comprometida. (PEREIRA, E. M. de A., 1998, p. 163).

Na discussão do grupo, foram surgindo algumas tentativas de relacionamento entre o trabalho que realizavam na organização, orientação e acompanhamento das investigações feitas pelos alunos e os objetivos presentes no texto de Pereira (1998), em busca da aproximação entre os termos pesquisa e ação. Foi ganhando contorno a sugestão de que a solução imediata de um problema prático não era suficiente, assim como não o era o intuito da reflexão incidir sobre uma maior compreensão da própria atividade docente, apenas. Disseram que parecia haver um jogo entre pensar e agir, como um ir e voltar contínuo, no sentido de que não bastava elaborar o projeto de pesquisa da classe e ir deixando-o correr, mas se fazia necessário proceder a uma avaliação dos resultados de cada pesquisa das crianças, procurando descobrir o que deu certo, o que saiu dos trilhos, suas causas, e ponderar sobre as decisões que tomou naquele momento, dados a partir dos quais novos ou outros encaminhamentos poderiam ser propostos.

Nas próprias palavras de Elliott, trazidas por Pereira:

O professor modifica algum aspecto de sua prática como resposta a algum problema prático. Posteriormente verifica se a ação foi eficaz, isto é, faz uma avaliação reflexiva sobre a ação e incorpora-a como estratégia de modificação do problema. Neste caso, a ação inicia a reflexão. (ELLIOTT, 1993 *apud* PEREIRA, 1998, p. 169).

Procurando trazer as palavras de Elliott (1998) para nosso próprio campo, teve prosseguimento o debate. O ponto de partida foi a suposição de que uma professora estivesse procurando planejar uma pesquisa bibliográfica dos alunos sobre a água, tendo que levar em conta o cronograma previsto no projeto de pesquisa da classe e a

dinâmica das aulas, no sentido de manter aceso o interesse dos alunos. Precisando orientar as crianças na seleção das fontes, resolve verificar sua disponibilidade e descobre que não há material adequado sobre os variados aspectos desse recurso natural. Toma a decisão de que todos os grupos teriam sua atenção voltada para um mesmo tema, por exemplo, os estados físicos.

Com essa hipótese em mãos, as docentes começaram o exercício de aproximá-la do posicionamento do autor (1998) e de sua própria prática. As sugestões iniciais incidiram sobre a ideia de que a ação modificada residiria na investigação pela classe toda de apenas um assunto e o “problema prático”, na ausência de obras de referência suficientes. Com a hipotética docente voltando-se para a avaliação dos resultados obtidos, a pesquisa que realizaria teria de levar em conta o número de aulas que teria de dispor para que as investigações abrangessem mais características da água, além de seu uso nas atividades cotidianas. Por outro lado, poderia ter ocorrido um enriquecimento do conhecimento da classe com as diferentes nuances que possivelmente iriam aparecer em cada grupo, sobre o assunto investigado, os estados físicos da água.

Prosseguimos com mais um exemplo imaginário, em que uma professora, ao planejar uma investigação da classe, considera ser a pesquisa de campo a mais adequada naquele momento; porém, ao providenciar transporte para as crianças encontra grandes dificuldades e opta pela pesquisa bibliográfica. Na avaliação dos resultados, empreende reflexões sobre sua ação, balizando se a pesquisa bibliográfica havia conseguido abarcar os objetivos da pesquisa de campo. Pensando sobre o hipotético exemplo, o grupo sugeriu que a ação modificada se referia à substituição de uma pesquisa por outra e que o “problema prático” se situava na falta de transporte para as crianças.

Essas simulações pareciam estar surtindo o efeito de trazer os pressupostos da pesquisa-ação para o campo da prática, com as docentes procurando encontrar pistas de aproximação com o trabalho pedagógico que realizavam no desenvolvimento dos projetos de pesquisa das classes. Porém, ao mesmo tempo, tudo parecia muito encaixado, como se fosse possível transpor as exatas palavras de Elliott (1998) para a

sala de aula, semelhando-se elas a uma receita, que bastava segui-la passo a passo para cumprir a tarefa. Provavelmente, nem o autor pretenderia que isso acontecesse.

Pereira, buscando tratar do pensamento de Elliott, afirma que: “A teoria adquire um sentido de unidade com a prática, não no sentido estático de dar explicações às questões práticas, mas no sentido dinâmico de auxiliar o encaminhamento, a direção refletida, crítica e criativa da situação.” (1998, p. 180).

Diversamente da fala de Pereira (1998), as professoras dos hipotéticos exemplos pareciam estar sempre seguindo um roteiro em que as ações modificadoras e os “problemas práticos” de imediato saltavam a seus olhos. Mas esses exercícios serviram para que as participantes pudessem ir formando a ideia de que, na realidade cotidiana da escola, as coisas não são tão previsíveis, que o trabalho pedagógico não se amolda tão perfeitamente à teoria, sendo as palavras de Elliott (1998) percebidas como indicativas de seu pensamento, modo de ver a pesquisa-ação.

No intuito de contrapor a idealizada docente, presente nas simulações, àquela que, no dia-a-dia de sala de aula, vai se constituindo enquanto pesquisadora de sua própria prática, busco trazer para o presente estudo o exemplo de uma professora do segundo ano do ciclo I, cujos alunos escolheram como tema o Sistema Solar, e seus esforços em buscar aproximar os conteúdos previstos para a classe, inclusive a alfabetização, do projeto de pesquisa, em promover a adequação das investigações ao nível de escolaridade e à idade dos alunos, trabalho que demandou a tomada de decisões, algumas vezes planejadas, outras no calor do momento, o enfrentamento de dificuldades de ordem material; o que exigiu reflexão sobre o encaminhamento do projeto e da curiosidade das crianças, sobre suas próprias ações, sobre o confronto dos resultados obtidos pelos alunos com aquilo que foi planejado, colocando em movimento um processo de pesquisa no qual, em estreita relação, teoria e prática andaram juntas.

No projeto de pesquisa a ser desenvolvido pela classe de segundo ano do ciclo I, cujo tema era “Sistema Solar”, no ano de 2009, a professora S., que trabalhou neste ano com os mesmos alunos do ano anterior, em que desenvolveram o projeto de pesquisa “Aves de perto e de longe”, observa que:

Quando começamos este ano letivo, chegamos à escola e encontramos afixado no mural do corredor, em frente à nossa sala, um lindo cartaz sobre o sistema solar. De imediato, um dos alunos começou a ler o nome dos planetas ali representados, dizendo, em seguida, que poderíamos pesquisar este ano os planetas. [...] depois de algum tempo de discussão votamos pelo tema do sistema solar. Pedi então que aqueles que desejassem, desenhassem para a professora como imaginavam que era o sistema solar. Para as outras crianças deixei livros sobre o tema [...] para buscarem mais informações. Essa atividade [de desenhar] demorou mais de um dia, pois algumas crianças são pequenas e se cansam rapidamente. Pedi então que terminassem em outro momento, mas que fizessem com dedicação e capricho. (FRANCO, 2009, p. 4-6).

A professora S. (2009) observa ainda, que, na constituição da classe, havia alunos do ano anterior e também crianças que entraram na escola em 2009 e, portanto, não haviam participado do desenvolvimento do projeto de pesquisa “Aves de perto e de longe”. Para que estivessem no mesmo compasso que as demais, foi necessário que S. fizesse, para essas crianças, uma introdução sobre pesquisa e realização de projeto de pesquisa.

As considerações de Pereira, sobre o pensamento de Elliott a respeito da pesquisa-ação, vêm a propósito:

Ao refletir sobre sua prática, os professores não só desenvolvem suas estratégias docentes como também compreendem melhor os objetivos e princípios que devem levar à prática. Nessa perspectiva, os professores articulam problemas práticos e propostas de solução. (1998, p. 170).

O estudo prosseguiu com Geraldi, Messias e Guerra, que estabelecem notas conclusivas sobre o pensamento de Zeichner, ao afirmarem que:

[...] quando estamos pensando/refletindo sobre nossas atividades de ensino cotidiano, estamos também criando saberes. Estamos teorizando. A reflexão, como produto de um trabalho árduo, pode levar à teorização. E é essa teorização que Zeichner vai chamar de *teorias práticas do professor*, solicitando que os professores e as professoras critiquem e desenvolvam suas teorias práticas à medida que refletem ‘na’ e ‘sobre’ a ação, sobre o seu ensino e as

condições sociais que o produzem, colocando em outro patamar a relação entre teoria e prática. (GERALDI, MESSIAS, GUERRA, 1998, p. 256). (Grifos das autoras).

As autoras acrescentam que: “A pesquisa-ação que os professores e as professoras desenvolvem apresenta quatro fases no seu desenvolvimento: planejar, agir, observar e refletir. É dada a palavra ao professor em todas as fases.” (1998, p. 256). E observam, ainda, que: “As pesquisas muitas vezes mudam no decorrer do processo [...]”. (1998, p. 256).

As participantes tinham muitas coisas para discutir, de forma que, para introduzi-las, partindo da própria prática, procuraram tornar menos abstratas as quatro fases apontadas por Geraldi, Messias e Guerra (1998), trazendo-as para o campo da aplicação da metodologia de pesquisa científica no desenvolvimento de projetos de pesquisa pelas classes.

Novamente no plano hipotético, mas desta vez com raízes bem fincadas na realidade vivida na escola, começaram pelo encaminhamento de uma determinada pesquisa que os alunos iriam realizar, tendo a professora que decidir, de acordo com o assunto e os recursos materiais disponíveis, se esta seria de campo ou bibliográfica. Recaindo a opção sobre a primeira, seguir-se-ia o planejamento da investigação, com a definição de local, horário, o critério de formação de grupos, a formulação de problemas e o levantamento de hipóteses pelas crianças, que conteúdos seriam abrangidos, se haveria entrevista, e outros demais possíveis detalhes que somente poderiam ser conhecidos em confronto com uma situação real.

Na realização da pesquisa de campo pelas crianças, a professora do exemplo observaria os acontecimentos, registrando suas impressões em um diário de campo, que conteria, também, o planejamento da atividade. Com esse material em mãos, passaria à reflexão, comparando a investigação ocorrida com a organização antecipada da mesma. Como se tratava de pesquisa, teria formulado problemas e levantado hipóteses com antecedência. As conclusões a que chegasse constituiriam

conhecimento novo para ela mesma, para seus alunos, e poderia ser divulgado na escola.

Embora fincado no chão da sala de aula, o exemplo não deixou de ser hipotético e, com isso, não pôde prever, e mesmo abranger, a grande variedade de situações concretas vividas pelas professoras no dia a dia de sala de aula, as características específicas de cada classe e escola, a experiência das participantes, a maneira própria com que cada uma realizava o trânsito entre a universidade e a escola, porém, contribuiu para diminuir um pouco a distância entre os estudos que estavam realizando e a percepção de si mesmas enquanto pesquisadoras.

O próximo ponto de discussão incidiu sobre a observação de Geraldi, Messias e Guerra (1998) em relação à ideia de que o processo de pesquisa-ação não se apresenta como fechado em si mesmo, na problematização inicial, podendo ocorrer durante o processo de investigação o surgimento de novas questões, que ensejam outras pesquisas. As professoras imediatamente fizeram analogia com os projetos de pesquisas das classes, em que, do atendimento a uma curiosidade das crianças, poderiam surgir encaminhamentos não previstos.

Nesse ponto, voltamos nossa atenção para a produção de conhecimento pelas docentes, aspecto que abriu dois caminhos para discussão, o primeiro deles relacionado à legitimidade científica da pesquisa-ação, e o segundo envolvendo a recepção, ou seria melhor dizer, aceitação, de maneira geral pela academia, da atividade de pesquisa dos professores da Educação Básica, e seus resultados.

No que tange ao primeiro assunto, relacionado à legitimidade da pesquisa-ação, alguns autores nos auxiliaram no encaminhamento da discussão, a qual aconteceu após as leituras dos textos selecionados, em vista da intenção da comparação entre os posicionamentos presentes nos mesmos.

Começamos com Dionne que, não se referindo especificamente à pesquisa em educação, traz a seguinte concepção:

A pesquisa-ação é centrada na produção de um saber específico para facilitar uma ação eficaz de mudança. O caráter particular da situação está no centro do procedimento. Isso não significa que a generalização seja impossível, pelo contrário! Mas o principal sentido da pesquisa é determinado em virtude de sua eficácia na ação. (DIONNE, 2007, p. 49/50).

Por sua vez, procurando tratar do pensamento de Elliott, Pereira, em relação à pesquisa-ação, afirma que:

Seu objetivo consiste em proporcionar elementos que sirvam para facilitar o juízo prático em situações concretas e a validade das teorias e hipóteses que geram não depende de provas científicas de verdade, mas de sua utilidade para ajudar os professores a atuar de modo mais inteligente e acertado. Na pesquisa-ação as teorias não só se validam de forma independente para aplicá-las logo mais à prática, senão através da prática. (1998, p. 166).

Em sua abordagem das ideias de Stenhouse, Dickel observa que:

Na pesquisa-ação, o ato de pesquisar é um ato substantivo: tem em vista um benefício a sujeitos que não pertencem necessariamente à comunidade investigadora. Como consequência, em se tratando de critérios de validade e legitimidade, passará por seu crivo a pesquisa que, orientada por tal perspectiva, responder à seguinte questão: *qual é a contribuição que seu trabalho está propiciando a uma teoria da educação e a um ensino que resulte acessível a outros professores?* (1998, p. 54). (Grifos da autora).

Geraldi, Messias e Guerra (1998), ainda no âmbito do pensamento de Zeichner, apontam como critérios de legitimidade elaborados por esse autor, em relação às pesquisas dos professores: a clareza das ideias; o critério de subjetividade, que expressa a ausência de neutralidade do investigador, sem deixar de lado as conexões com o contexto social, político, econômico e cultural; o critério de validade dialógica, no sentido da reflexão se dar por meio da promoção do diálogo, da discussão, entre as pessoas; a vinculação com a prática. Em relação a este último critério, as autoras esclarecem sua não especificação como mudança da prática, tendo por base o posicionamento de Zeichner de que, embora elas possam ocorrer: “[...] os professores não estão envolvidos em pesquisas com esse objetivo e sim porque buscam uma

compreensão mais ampla e profunda do seu trabalho.” (GERALDI, MESSIAS, GUERRA, 1998, p. 260).

A proposição de leitura e discussão desses autores teve como objetivo que as professoras se colocassem na posição de produtoras de conhecimento, embora naquele momento apenas no plano das ideias, possibilidades, e buscassem discutir, com base nesse estudo, critérios de validade desse conhecimento. O percurso efetuado, no tocante à exploração dos posicionamentos presentes nos textos apreciados deu-se conforme a abordagem subsequente.

O debate começou pela última leitura, em primeiro lugar por retirar da pesquisa-ação a estreita conexão com a mudança, porém, acabou por envolver Dionne (2007), autor que abriu os estudos, cujo posicionamento se mostra contrário a essa desvinculação. Mais uma vez, as docentes puderam perceber que coexistem variadas concepções sobre um mesmo tema, que nem sempre é fácil optar por uma delas; mas, procurando trazer seu trabalho de organização, orientação e acompanhamento das pesquisas dos alunos à discussão, se expressaram a favor de Zeichner, trazido por Geraldi, Messias e Guerra (1998), por verem em sua argumentação a ideia de que, ao refletirem sobre sua prática, tanto poderiam descobrir a necessidade de correção de rota, mudança de rumo, como a manutenção de direções, caminhos.

A seguir, o centro das atenções passou para os critérios elaborados por Zeichner, presentes em Geraldi, Messias e Guerra (1998), sendo sugerido que a clareza das ideias, embora falasse por si mesma, somente poderia ser exercitada e aprimorada na prática; quanto à objetividade, subjacente ao segundo critério, disseram que seria difícil fazer com que elas mesmas, suas concepções, convicções, suas classes, escolas, a realidade na qual essas últimas estavam inseridas, não aparecessem em suas pesquisas; no que se refere à promoção do diálogo, pensaram nos encontros semanais como o momento privilegiado para que isso ocorresse.

A propósito deste último critério, a professora E., cujos alunos da quarta série desenvolveram projeto de pesquisa intitulado “O Universo e os seres vivos”, em 2004, em seu relatório anual, no item “Relação com a Universidade”, observa que: “Através de

[...] reuniões com enriquecedoras trocas de experiências entre os professores participantes [...]”. (ROMERO, 2004, p. 3). Por seu lado, a professora V., que trabalhou em uma primeira série no ano de 2005 e desenvolveu juntamente com as crianças o projeto de pesquisa “Nossa escola”, relata: “Os encontros semanais realizados no LEIA [...] proporcionaram-nos constantes diálogos teoria/prática através da troca de experiências com o grupo de professores [...]”. (ROGÉRIO, 2005, p. 23).

Partindo da afirmação de Dickel de que: “No caso da Educação, um ato substantivo é aquele movimento concebido tendo em vista ajudar as pessoas a aprender.” (1998, p. 54), teve início a discussão do texto dessa autora. Esta frase, acrescida da ideia do benefício a outrém na pesquisa-ação, juntamente com a questão lançada por Dickel (1998), no trecho acima, levaram, em um primeiro momento, as professoras a questionarem se suas futuras investigações iriam contribuir para uma teoria da educação, porém, puderam visualizar, em um plano mais próximo, a possibilidade de suas descobertas serem acessíveis às demais participantes do Projeto, a colegas da escola, aos alunos, em um processo em que todos, inclusive elas mesmas, poderiam aprender.

As docentes consideraram que a concepção de Elliott, trazida por Pereira (1998), estava abrangida na discussão, tendo-as ajudado a fundamentar seus posicionamentos.

Quanto ao segundo assunto, relacionado à aceitação do conhecimento produzido pelas professoras pela academia, julgamos que as posições seriam mais abalizadas se tivéssemos como referência as concepções de alguns autores, não necessariamente para adotá-las, mas para que ampliassem o alcance do debate.

Assim, os estudos prosseguem com Pereira, quando expõe o pensamento de Elliott e afirma que esse autor

Aponta que uma das circunstâncias que reforça a separação entre pesquisadores externos e professores é a de ver o pesquisador externo como especialista não comprometido com as práticas educativas e, os professores, somente como aplicadores de conhecimentos, por não possuírem as

características próprias para a pesquisa, isto é, o domínio de métodos e técnicas. (PEREIRA, E. M. de A., 1998, p. 172).

Zeichner comparece na sequência e assim explicita seu posicionamento:

Por vários anos, Bob Tabachnick e eu, juntamente com outros colegas da Madison Public Schools, organizamos um Congresso Regional de Pesquisa-ação onde estudantes de Educação, diretores e professores envolvidos em grupos de pesquisa-ação tinham a oportunidade de discutir seus trabalhos. Durante estes anos, tentamos atrair nossos colegas da universidade para participarem desses eventos e ouvir os práticos (mais ou menos uns 200 professores em cada congresso) apresentarem seus trabalhos. No entanto, poucos colegas da Faculdade de Educação quiseram gastar seu tempo para ouvi-los, embora seja relativamente fácil conseguir uma grande audiência quando um reconhecido pesquisador universitário expõe seu trabalho em nosso *campus*. A pesquisa do professor é tolerada somente como uma forma interessante e menos opressiva de desenvolvimento profissional do professor, mas poucos tomam conhecimento do que os professores produzem com suas pesquisas e reconhecem seus resultados como conhecimento educacional a ser analisado e discutido. (1998, p. 217). (Grifo do autor).

Lüdke et al., com uma abordagem mais próxima de nossa realidade, fazem a seguinte constatação:

Podemos [...] afirmar que ainda prevalece, no meio educacional brasileiro, o uso do termo 'pesquisa educacional' como referente prioritariamente aos conhecimentos desenvolvidos por pesquisadores vinculados às universidades, aos programas de pós-graduação e aos institutos de pesquisa. Se quisermos falar de qualquer *outra* pesquisa, ela deverá ser claramente qualificada: a pesquisa *desenvolvida pelos professores de escola básica*, até então investigados e não investigadores. (2001, p. 27/28). (Grifos dos autores).

Com o aprofundamento possibilitado pelo estudo dos autores, demos início ao debate, com as participantes questionando aquilo que chamavam de desinteresse da academia pelo conhecimento produzido pelos professores, ao mesmo tempo em que buscavam formas de divulgar aquele que resultasse de seu trabalho de pesquisa. Pensaram na classe, até por estar diretamente envolvida nas investigações, nos familiares dos alunos, na escola, sendo, esta última, relacionada a colegas, orientação

pedagógica, direção, especialmente nas reuniões semanais, entre docentes e grupo gestor. Fora do âmbito de sua atuação cotidiana, surgiu o grupo no LEIA, lugar onde trocavam experiências. O alcance da visibilidade era bastante restrito, limitado às pessoas com quem conviviam no espaço escolar e aos nossos encontros semanais, no entanto, as sugestões traziam consigo a ideia de que nos locais indicados o conhecimento por elas produzido seria significativo, tanto no que se refere à aprendizagem dos alunos e à possibilidade de colaboração com o processo educativo desenvolvido na escola, quanto à contribuição com o trabalho desenvolvido no Laboratório.

Para que pudessem ter mais elementos de discussão, o estudo dos autores teve prosseguimento com o posicionamento de Nóvoa a respeito do assunto. O autor afirma:

[é preciso que] Os professores (as professoras) conquistem uma maior *visibilidade social*, afirmando publicamente os seus saberes, por meio da presença nos espaços de debate (orais e escritos), não renunciando a ter uma voz própria diferente da dos restantes actores educativos. (1995, p. 38). (Grifo do autor).

Tomando as palavras de Nóvoa (1995) como uma espécie de incentivo, e não de uma diretriz a seguir, algumas das professoras alçaram voos próprios, deixaram o âmbito da escola e do grupo, e partiram para divulgar seu trabalho de pesquisa em outros espaços, como o Congresso de Leitura do Brasil - COLE, organizado pela Associação de Leitura do Brasil - ALB e realizado na Universidade Estadual de Campinas, o Encontro Nacional de Professores do PROEPRE - Programa de Especialização em Pré-Escola, em Águas de Lindóia, e, uma delas, em seminário ocorrido na Espanha.

Houve, ainda, participação em eventos promovidos pela Secretaria Municipal de Educação de Campinas, como aquele que ocorria, à noite, no Salão Vermelho, onde, para alunos matriculados na Educação de Jovens e Adultos – EJA, eram apresentados trabalhos do Ensino Fundamental. Pelo menos três integrantes do Projeto lá estiveram,

entre 2004 e 2005, e as crianças expuseram, por meio de slides, em Power Point, suas pesquisas. A mesma Secretaria promoveu, em anos posteriores, encontros entre docentes das escolas da Rede Municipal de Ensino de Campinas, nos quais participantes do LEIA tiveram a oportunidade de se inscrever para mostrar o trabalho pedagógico que realizavam.

As coisas não eram simples, porém, nesse aspecto. Havia professoras que tinham muita facilidade em falar em público, expor as pesquisas das crianças; participavam de eventos, seminários, encontros, inclusive procurando por oportunidades de divulgação, enquanto outras, mais reservadas, provavelmente, jamais tenham deixado o âmbito da escola e do Laboratório. Por outro lado, ou pelo mesmo lado, ainda que estivessem relacionadas ao Grupo de Pesquisa LEIA, a conquista da visibilidade propugnada por Nóvoa (1995) também não o era, uma vez que tinham que correr atrás de possíveis acontecimentos nos quais pudessem apresentar as realizações das crianças e delas mesmas, arcando, inclusive, com prováveis custos financeiros.

Além da participação em eventos e seminários, é preciso indicar a produção escrita, constituindo-se esta de uma dissertação de mestrado, defendida em 2009, e dos trabalhos de conclusão de curso da turma A do curso de especialização “A pesquisa e a tecnologia na formação docente”, também em 2009, constando esses trabalhos do acervo da biblioteca da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas.

Encerro essa seção com a afirmação de Thiollent, a qual parece vir a propósito para ensaiar alguma possibilidade de síntese sobre o assunto: “Consideramos que a pesquisa-ação não é constituída apenas pela ação ou pela participação. Com ela é necessário produzir conhecimentos, adquirir experiência, contribuir para a discussão ou fazer avançar o debate acerca das questões abordadas.” (2005, p. 24).

2.3 Buscando uma aproximação com as pesquisas das professoras

No que se refere à abordagem teórica, seria possível dizer que as professoras estavam razoavelmente bem preparadas. No entanto, do presente estudo nasce a constatação de que, se, em relação à formação do aluno pesquisador de sua realidade o sucesso foi bem grande, no que tange à constituição da professora pesquisadora de sua própria prática com base nos pressupostos da pesquisa-ação, faltou documentação escrita, por parte das participantes, a respeito dos processos de investigação por elas empreendidos. Penso que as coisas são imbricadas. Tanto por parte das docentes, como da minha, a atenção esteve sempre voltada para as pesquisas dos alunos. Mesmo quando se tratava de textos relacionados ao professor pesquisador, à pesquisa-ação, nas discussões, os exemplos, como não poderia deixar de ser, vinham do desenvolvimento dos projetos de pesquisa pelas classes. Com isso, faltou tempo para que a sistematização, em relação aos pressupostos da pesquisa-ação, no sentido da observância dos critérios de validade, elaboração do projeto de pesquisa, entrega periódica de produções escritas, pudesse ser concretizada. Outras causas estão situadas na duração dos cursos de extensão, sendo que, naqueles de sessenta horas, apenas é possível chegar ao plano teórico. Porém, houve exceções, situando-se elas na elaboração dos trabalhos de conclusão de curso pelas participantes do curso de especialização “A pesquisa e a tecnologia na formação docente”. Além disso, uma das participantes de cursos de extensão elaborou e defendeu dissertação de mestrado junto à Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas, em 2009, enquanto outras chegaram a entregar projetos de pesquisa sobre seu próprio trabalho pedagógico, mas não houve tempo hábil para colocá-los em execução, ou para acompanhar a efetivação dos mesmos.

Dessa constatação vem a necessidade de encaminhamento para futuros cursos, levando-se em conta sua duração, de uma atenção também voltada para a elaboração do projeto de pesquisa, do diário de campo, a produção escrita, periódica, das docentes em relação ao trabalho de pesquisa sobre sua própria prática, devendo constar nos planos de curso um cronograma de entrega desses escritos. O roteiro fornecido às professoras para elaboração do relatório anual precisa abrir espaço específico para que

elas possam escrever sobre suas reflexões, decisões, encaminhamentos, atitudes, ansiedades. Além disso, ao longo do ano, faz-se necessário encontrar oportunidades de tornar mais frequente a conversa com elas, em grupo e individual, sobre seu próprio trabalho pedagógico junto às classes. Talvez, em um primeiro momento, isso possa acarretar mais tarefas para as participantes, porém, acredito que, no decorrer do tempo, esses procedimentos estejam integrados a suas ações, pois o que mudaria de fato seria a cobrança da efetivação do diário de campo, e, mensalmente, por exemplo, a da entrega de textos sobre suas reflexões, os quais desembocariam no relatório anual.

Porém, nem tudo são ausências. O que não se concretizou, no papel, nos cursos de extensão, foi a entrega de documentação escrita, como relatos periódicos sobre suas reflexões, diário de campo, por parte da professora pesquisadora com base nos pressupostos da pesquisa-ação; no mais, essa formação ocorreu no intercâmbio entre o Laboratório e a escola e vice-versa, tanto nos encontros semanais, com o desenvolvimento dos projetos de pesquisa pelas classes estando presente em relatos orais, apresentações em Power Point, realização de oficinas, discussão de textos, troca de experiências, sugestões, questionamentos, como por meio da produção escrita do relatório anual, que, entre seus tópicos, continha: descrição das atividades de pesquisa realizadas pelos alunos, que incluía relato detalhado do trabalho da professora junto aos alunos, desde a escolha do tema, a maneira pela qual a abordagem das disciplinas estava integrada ao projeto de pesquisa; a relação entre evolução acadêmica das crianças e o projeto de pesquisa; redirecionamentos e ajustes; relação com escola; anexação de xérox de textos, desenhos dos alunos, fotografias.

No intuito de trazer à frente do presente estudo a presença das professoras pesquisadoras que comigo compartilharam o espaço do Laboratório, apresento trechos de produções de algumas delas.

A professora R. participou de um curso de extensão de sessenta horas, realizado no segundo semestre de 2006, e produziu relatório de atividades desenvolvidas no projeto de pesquisa “A escola e seu entorno”, por alunos do primeiro ano do ciclo I, no qual constam ajustes no projeto de pesquisa:

Eu havia planejado trabalhar vários sub-temas dentro de um mesmo tema, como por exemplo: Plantas (partes da planta, cuidados, forma de sementes, etc.) e Água (ciclo da água, usos no cotidiano, poluição, energia elétrica, com visita a uma usina hidrelétrica, tratamento da água), mas não houve tempo para desenvolver tudo isso. O tema sobre a escola e seu entorno já foi extenso, pois observamos o seu redor, verificamos como era o ambiente em que ela estava inserida, a vegetação ali existente, a presença de um rio/manancial, a explicação por correr água dentro da escola por um corredor que liga o primeiro pavilhão com o último onde estão localizadas as salas dos professores e vídeo. Os alunos observaram como o prédio da escola foi construído, através de desenhos, e também observaram fotos antigas, onde puderam comparar as mudanças ocorridas no prédio escolar. Portanto, o assunto da história da escola e do seu entorno já foi rico. (FONTOLAN, 2006, p. 17/18).

Quantas vezes me vi na situação da professora R., embora não de maneira análoga, ou seja, o contexto não era o do desenvolvimento de projeto de pesquisa pela classe, em que, no início do ano, por ocasião do planejamento, achava que tudo era importante, que nenhum assunto deveria ficar de fora, para ir percebendo, ao longo do ano, que não era possível cumprir as metas que tinha proposto a mim mesma. Era a primeira vez que R. participava do Projeto, de modo que é bastante compreensível que, em um primeiro momento, tenha considerado factível a derivação do tema para vários assuntos. Quando o projeto começou a ser desenvolvido, os primeiros resultados foram sugerindo o encaminhamento de outros aspectos relacionados ao próprio entorno da escola; além disso, precisou considerar a situação do tempo adequado para que as pesquisas das crianças ocorressem sem atropelos. De forma que necessários ajustes no projeto de pesquisa foram aparecendo e R. teve que refletir sobre as decisões que deveria tomar, buscando ponderar sobre o que considerava essencial naquele momento e aquilo que poderia ser deixado para uma próxima oportunidade.

As professoras I., L. C. e L. V. participaram do curso de extensão “Ciência na Escola – Primeiros Passos”, de sessenta horas, destinado a professores da Educação Infantil, realizado no decorrer do ano de 2010, sob patrocínio da Secretaria Municipal de Educação de Paulínia. Embora pertencessem ao Ensino Fundamental, por organização interna dessa Secretaria, naquele ano, estavam trabalhando em creches do município, porém, não em sala de aula. De forma que, em relação aos pressupostos

do Projeto, elaboraram projeto de pesquisa, que teve como temática as creches da cidade e, junto às crianças, de três anos de idade, com permissão das educadoras responsáveis pela classe, desenvolveram um projeto de pesquisa sobre a germinação de sementes de girassol, no qual a variável foi a quantidade de água.

No primeiro projeto de pesquisa, a problemática envolveu as seguintes questões: “Qual o histórico das creches enquanto instituições educacionais?; Qual o olhar pedagógico da creche?; Qual a orientação pedagógica no trabalho das educadoras? Há possibilidade de pesquisa científica com a clientela da creche?” (MACHADO, SOUZA, PRADO, 2010, p. 1). O desenvolvimento do mesmo envolveu pesquisa bibliográfica, documental e de campo.

Suas descobertas em relação à terceira questão foram relatadas da seguinte maneira:

Para que realize uma prática coerente e efetiva para o desenvolvimento cognitivo e social da criança, é preciso que a educadora planeje suas ações e reveja suas intervenções no processo educativo, a fim de que proporcione situações de desafios e consequentes desequilíbrios pertinentes à construção do conhecimento. (MACHADO, SOUZA, PRADO, 2010, p. 10). (Grifos das autoras).

Uma possível inferência sobre o relatório das pesquisas nas creches de Paulínia é a percepção, já na primeira leitura por mim realizada, de suas diferenças em relação àqueles das docentes cujas classes desenvolveram projetos de pesquisa. Enquanto as últimas refletiram sobre sua própria prática, o âmbito de I., L. C. e L. V. foi bem mais abrangente. A ideia que surge é a de que puderam dedicar a esse trabalho quase todo o tempo de que dispunham, enquanto as demais tinham sua atenção prioritariamente voltada para os alunos. As investigações, descobertas e conclusões de I., L. C. e L. V. mostraram-se bastante relevantes e objetivas em relação ao universo nelas envolvido e poderiam vir a ser úteis para a própria Secretaria Municipal de Educação de Paulínia, qualidade essa que me faz sugerir a distribuição do relatório em todas as creches.

A professora S., participante do curso de especialização “A pesquisa e a tecnologia na formação docente”, trabalhava, em 2008, em uma classe de primeiro ano do ciclo I, que desenvolveu projeto de pesquisa intitulado “Aves de perto e de longe”. Em agosto, ao sair da escola, viu um aluno, residente nas cercanias da mesma, com um pintinho que havia comprado, nas mãos. Ela pediu-lhe para levá-lo para a sala de aula para que as demais crianças pudessem observá-lo. Desde então, inclusive escolhendo, em votação, o nome de Penoso para ele, a turma acompanhou seu crescimento, considerando-o sua mascote, tendo sido tiradas fotografias ao longo do processo.

O relatório anual de S. traz o seguinte trecho:

Nesta nossa última observação do Penoso, algumas questões novas apareceram no interesse das crianças, como por exemplo: qual a diferença entre frango e galo? Como podemos saber se o pintinho vai virar galo ou galinha? Percebi que continuando nesse ritmo, não responderíamos a todas as questões propostas no começo do desenvolvimento deste projeto de pesquisa. Da mesma forma, não achei coerente com a proposta calar a curiosidade das crianças, sendo que se mostravam tão envolvidas com o trabalho. Por esse motivo, acredito que a pesquisa tem que tomar o curso desejado pelos pesquisadores, no caso, as crianças. (FRANCO, 2008, p. 16).

A situação vivida pela professora S. exigiu dela uma tomada de decisão, a qual, embora possa parecer, à primeira vista, espontânea, traz consigo uma carga de reflexão em que foi necessário levar em conta as características da classe, o próprio projeto de pesquisa e seu cronograma, os ajustes que o atendimento à curiosidade dos alunos acarretariam, o conteúdo das disciplinas previsto para ser cumprido durante o ano, ao mesmo tempo em que exigiu que viessem à tona princípios sobre os quais se assentava seu trabalho. Penso que vêm a propósito as palavras de Andersen, introduzidas por Dickel ao tecer considerações sobre o perfil do professor pesquisador:

Primeira lição: não ter nenhum medo de estar absolutamente contra a corrente política do nosso tempo [...] Segunda lição: não transigir em idéias, não aceitar nenhuma dilatação de princípios [...] Terceira lição: não aceitar nenhuma

instituição estabelecida como imutável. (ANDERSEN, 1996 *apud* DICKEL, 1998, p. 67). (Grifos do autor).

Da parte do Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos, a atitude de S. pode ser apreciada como vindo a reforçar a ideia de que o projeto de pesquisa mantém princípios legítimos, constituídos pela metodologia de pesquisa científica, mas não se constitui em uma camisa de força, uma estrutura rígida e anacrônica em que docentes e crianças se veem amarrados e, ainda, que, no trabalho pedagógico com essa metodologia, há amplo espaço para a expressão da criatividade dos envolvidos.

A professora C. participou dos dois cursos de extensão semestrais em 2006, ano em que atuou em uma classe de terceira série, tendo sido desenvolvido pelos alunos o projeto de pesquisa “Reciclar: pra que? Consta de seu relatório anual o subtítulo “Uma pausa no projeto”, como uma referência às várias dificuldades que foram se apresentando, dentre elas a reforma da escola, que implicou na suspensão das aulas por um período de quinze dias, durante o qual a escola levou os alunos para conhecer o Bosque dos Jequitibás. Por decisão da equipe pedagógica, ficou determinado que todos os docentes realizariam uma abordagem extensa sobre esse passeio. Além disso, no retorno, tendo em vista a continuidade do processo de aprendizagem das crianças, a professora C. precisou retomar os conteúdos anteriormente estudados. Em relação ao projeto de pesquisa, C. conclui que: “As coisas tomaram um rumo nada agradável, na minha ótica”. (NOVAIS, 2006, p. 7). A professora acresce a esses impedimentos, o contratempo que representaria a chegada da época da realização da Copa do Mundo de Futebol, na Alemanha.

A respeito da Copa do Mundo de Futebol e a relação desse acontecimento com o projeto de pesquisa da classe, a professora C. faz as seguintes observações, ao mesmo tempo em que produz um relato sobre as investigações dos alunos:

A Copa é um evento que atrai todos os interesses. Crianças, adultos, esportistas ou não, dificilmente conseguem se concentrar em um outro tema, pois tal tema predomina em todos os meios de comunicação, agitando os corpos de pessoas que têm o futebol muito presente em suas vidas. Mesmo

assim, solicitei aos alunos que observassem a quantidade de lixo produzido em decorrência da Copa do Mundo. Ruas inteiras foram enfeitadas com tiras de plástico em verde e amarelo. Pesquisamos os preços desse material nos bazares da região. O resultado dessa consulta de preços culminou em atividades ligadas à matemática, língua portuguesa e ciências.

- . Resolvemos várias situações-problema, discutindo as diferenças de preço entre os estabelecimentos;

- . Escrevemos vários textos solicitando às pessoas que retirassem e colocassem os enfeites nos seus devidos lugares ao término da Copa;

- . Buscamos esclarecer que matéria prima foi utilizada para que a indústria pudesse produzir aquele material. (NOVAIS, 2006, p. 7).

Sobre as dificuldades enfrentadas por C. e a maneira pela qual foi encontrando caminhos para que as pesquisas dos alunos pudessem acontecer, a primeira impressão que surge se relaciona à sua preocupação com ocorrências alheias à sua vontade, como a reforma do prédio, e exigências que deveriam ser cumpridas, como a inclusão do assunto do Bosque dos Jequitibás em sala de aula. A professora não ficou estática diante dessa espécie de muro, foi buscando vieses, rotas alternativas, formas de aliar o interesse das crianças pela Copa de Mundo de Futebol, assunto, em tese, distante daquele que estavam investigando, ao projeto de pesquisa da classe. A despeito de seu próprio sentimento de não ter alcançado a meta, de não ter chegado ao pleno desenvolvimento do projeto de pesquisa (2006), no enfrentamento de adversidades, na procura por soluções, na modificação de traçados, na tomada de decisões, agiu como pesquisadora de sua própria prática.

Com as professoras que aqui foram apresentadas por meio de suas próprias palavras, estão, também, as demais. A escola, a sala de aula, os alunos, as dificuldades, anseios, pressões, dilemas, reflexões, decisões, atitudes, desvios, ajustes, vieses, ganharam expressividade em seus textos, os quais trazem consigo a história da passagem de cada uma pelo Laboratório, ao mesmo tempo em que refletem a do Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos. Espero que elas, onde quer que se encontrem, guardem na memória sua atuação como pesquisadoras da própria prática, e, quem sabe, ainda a estejam executando.

Termino este Capítulo com o embate, trazido por Dickel, entre Stenhouse e aqueles que não acreditavam que professoras pudessem ser pesquisadoras, por considerá-lo peça que retrata o desafio enfrentado pelas docentes:

Diante da objeção segundo a qual os professores não podem ser pesquisadores porque não sabem o que fazem, Stenhouse retorque: a capacidade de investigar do professor depende de estratégias de auto-observação semelhante a um artista que, consciente do que faz, está sempre alerta para o seu próprio trabalho, o que lhe permite utilizar-se a si como instrumento de investigação. Em relação ao argumento que nega a possibilidade de o professor fazer pesquisa devido a parcialidade que experimenta em relação à sua prática, o autor revida: a dedicação dos pesquisadores profissionais a suas teorias é fonte mais grave de parcialidade que a dedicação dos professores à sua prática. Essa é, para ele, uma batalha mais acadêmica do que de interesse prático. Quanto a ver os professores como teoricamente ingênuos, Stenhouse indica que o que falta aos professores é confiança e experiência para relacionar teoria com a organização e a realização do trabalho de pesquisa. (DICKEL, 1998, p. 57/58).

De certa forma, as docentes travaram seus próprios embates: consigo mesmas para vencer a tentação de voltar ao terreno conhecido; com a metodologia de pesquisa científica, para formar seus alunos enquanto pesquisadores de sua realidade; com dificuldades materiais e pedagógicas que iam aparecendo a todo momento; com exigências burocráticas da escola; com autores de quem discordavam ou cujos textos pareciam herméticos; com a pesquisa-ação, com a demanda de tempo, para fazerem de si mesmas pesquisadoras de sua própria prática; com órgãos estabelecidos, para dar visibilidade a suas produções e realizações.

No próximo Capítulo, no intuito de buscar fundamentação para a questão que motiva a presente pesquisa e a verificação das hipóteses levantadas, a abordagem incide, com apoio de literatura específica, sobre aspectos teóricos do processo de socialização. Recorro aos relatórios elaborados pelas participantes, como forma de estabelecer um possível diálogo da teoria com a prática e vice-versa, e, ao mesmo tempo, por meio das descrições realizadas pelas docentes a respeito de ações e atitudes das crianças é que emerge, na presente pesquisa, o aluno pesquisador de sua

realidade, cuja formação como ser social, no âmbito da introdução da metodologia de pesquisa em sala de aula, é aqui investigada.

CAPÍTULO III

CONCEPÇÕES SOBRE O PROCESSO DE SOCIALIZAÇÃO

Os homens, enquanto integrantes da natureza, exercem práticas educativas entre si, portanto sobre a natureza. Visam a criar, a cultivar algo que não está dado nos indivíduos naturais. Pretendem formar, dar forma, desenvolver competências com base no que primeiro era natural e que será transformado em ser social, ser cultural. Pelo trabalho da educação cria-se como que uma segunda natureza, exatamente aquela que só é possível pela ação do próprio homem. (SANFELICE, 2005, p. 125).

A intenção, neste Capítulo, é a de trazer a colaboração de alguns autores que tratam do tema da socialização no intuito de que venham a fornecer elementos que contribuam para a verificação da hipótese aventada na presente pesquisa de que a formação do aluno pesquisador de sua realidade com base nos pressupostos da metodologia de pesquisa científica enseja sua formação enquanto ser social.

A contribuição desses autores tem, mais especificamente, uma proximidade com o esclarecimento sobre o que vem a ser a formação do aluno enquanto ser social. Com a abordagem de suas concepções, busco trazer para este estudo o tema da socialização, como meio de obter fundamentação teórica que me permita avançar na direção da solução do problema proposto: “O Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos colabora na formação do aluno enquanto ser social?”, para a qual necessito da averiguação da hipótese formulada, que, por sua vez, depende desse esclarecimento.

Procurou, ainda, com a intenção de ampliar o alcance dessa abordagem, no sentido de interconectá-la ao campo da educação, trazer, com apoio em literatura sobre o assunto, aspectos da relação entre a escola e o processo de socialização, também como forma de obter suporte teórico que me permita estabelecer relação entre esse processo e a formação do aluno pesquisador de sua realidade.

A hipótese aventada compreende, ainda, a suposição de que a formação do aluno enquanto ser social dar-se-ia em duas vertentes, sendo a primeira a das relações sociais que a criança estabelece na família, na escola, em outros contextos como

igrejas, clubes, e a segunda, a da relação que estabelece com a natureza, relações essas vinculadas entre si e mediadas pela cultura, em um processo histórico. A verificação da primeira vertente dar-se-á com base na fundamentação teórica sobre o processo de socialização, enquanto a da segunda far-se-á com base em obras de autores que tratam da relação entre o indivíduo e o mundo natural, sendo complementada pelos projetos de pesquisa desenvolvidos pelos alunos, cujas fontes são os relatórios anuais produzidos pelas professoras.

Para um esclarecimento a respeito dos termos indivíduo e sociedade, aqui empregados, a referência vem de Elias, e a interdependência entre ambos é assim explicitada pelo autor: “Toda sociedade humana consiste em indivíduos distintos e todo indivíduo humano só se humaniza ao aprender a agir, falar e sentir no convívio com os outros. A sociedade sem os indivíduos ou o indivíduo sem a sociedade é um absurdo.” (1994a, p. 67). Inscrevendo essa relação como distinta no tempo e no espaço, Elias considera que ela assume contornos próprios em cada momento histórico e em cada sociedade, com suas características peculiares.

Ainda a respeito da relação entre indivíduo e sociedade, Elias observa:

[...] o certo é que os membros de todas as sociedades conhecidas presumem-se primordialmente reconhecíveis por todos os conhecidos de seu grupo, como pessoas particulares e únicas, através de seus rostos – suplementados pela referência a seus nomes. Isso mostra, de maneira inequívoca, como a consciência de nossa reconhecibilidade como distintos *de* outras pessoas está ligada *indissociavelmente* à consciência que temos de sermos reconhecíveis por outras pessoas. Somente por conviverem com outras pessoas é que as pessoas podem perceber-se como indivíduos diferentes das demais. E essa percepção de si como pessoa distinta das outras é inseparável da consciência de também se ser percebido pelos outros, não apenas como alguém semelhante a eles, mas, em alguns aspectos, diferente de todos os demais. (1994a, p. 160). (Grifos do autor).

Conforme Elias (1994a), o indivíduo não atua em uma espécie de vácuo, mas em torno de determinações sociais; por outro lado, nessa atuação social, ele acaba por exercer influência na própria sociedade, ou seja, a sociedade produz o indivíduo e este, no convívio com outras pessoas, influi na dinâmica da mesma.

Ainda em relação aos esclarecimentos, creio que se faz necessário aquele que diz respeito à concepção de cultura que se encontra presente neste estudo, juntamente com a ideia de um movimento, ou de processo histórico, de mudança, embora seja um termo para o qual penso que não haja propriamente uma definição, mas posicionamentos dos autores, além da adjetivação que vem merecendo, como, por exemplo, cultura popular. Assim, sem buscar uma abordagem aprofundada desse assunto, mas uma pequena introdução, procuro uma tentativa de aproximação com textos que guardam alguma relação com a hipótese aventada, de que a formação social do aluno dar-se-ia no contexto das imbricadas relações que estabelece com a sociedade e com a natureza.

A primeira contribuição em relação ao termo cultura vem de Morin, que assim concebe sua constituição:

A cultura é, [...] constituída pelo conjunto de hábitos, costumes, práticas, *savoir-faire*, saberes, normas, interditos, estratégias, crenças, idéias, valores, mitos, que se perpetua de geração em geração, reproduz-se em cada indivíduo, gera e regenera a complexidade social. A cultura acumula o que é conservado, transmitido, aprendido e comporta vários princípios de aquisição e programas de ação. O primeiro capital humano é a cultura. O ser humano, sem ela, seria um primata do mais baixo escalão.

Em cada sociedade, a cultura é protegida, nutrida, mantida, regenerada, sem o que estaria ameaçada de extinção, de dilapidação, de destruição. (2002, p. 35). (Grifo do autor).

Encontro em Bosi algumas ideias que podem me auxiliar na difícil tarefa de dar contorno ao que vem a ser cultura: “[...] pelo termo *cultura* entendemos uma herança de valores e objetos compartilhados por um grupo humano relativamente coeso [...]”. (1992, p. 309). (Grifo do autor).

O mesmo autor (1992), em outro registro, observa que:

Cultura é o conjunto das práticas, das técnicas, dos símbolos e dos valores que se devem transmitir às novas gerações para garantir a reprodução de um

estado de coexistência social. A educação é o momento institucional marcado do processo. (BOSI, 1992, p. 16).

Bosi ressalta, porém, a ausência de passividade e de atemporalidade nesse processo de transmissão, quando afirma que: “Cultura supõe uma consciência grupal operosa e operante que desentranha da vida presente os planos para o futuro.” (1992, p. 18).

Chauí assim expressa seu entendimento:

Na realidade, não existe *a cultura*, no singular, mas *culturas*, no plural, pois os sistemas de proibição e permissão, as instituições sociais, religiosas, políticas, os valores, as crenças, os comportamentos variam de formação social para formação social e podem variar numa mesma sociedade no decorrer do tempo. (2004, p. 251). (Grifos da autora).

Em sua retomada do pensamento de Raymond Williams, por intermédio de Storey (1997), Costa faz as seguintes considerações:

A tentativa de Williams, em *The long revolution*, de definir cultura, passa por três categorias. Na primeira, diz ele, há o ‘ideal’ – a cultura tomada como um processo de aperfeiçoamento, em direção a valores universais e absolutos. A segunda se refere à cultura como ‘o documentário’, o conjunto da produção, do trabalho intelectual e criativo. Em terceiro lugar está uma definição social da cultura – a cultura como descrição de um modo de vida. É esta última definição que inspirou e orientou os Estudos Culturais. Ela contém três novas maneiras de se pensar a cultura: uma suposição antropológica, em que a cultura é a descrição de um modo de vida; uma segunda, na qual a ‘cultura expressa certos significados e valores’; e a terceira, em que ‘a tarefa da análise cultural é o exame das significações e valores implícitos e explícitos em um certo modo de vida, em uma certa cultura.’ (COSTA, 2000, p. 23/24). (Grifos da autora).

Em obra há algum tempo escrita, Childe busca mostrar as transformações pelas quais a humanidade foi passando, ao longo da história, em seus modos de organização

social, de costumes, de produção de instrumentos e ferramentas. Encerra o texto com a afirmação de que:

Mas justamente porque a tradição é criada pelas sociedades de homens e transmitida por processos caracteristicamente humanos e racionais, não é fixa nem imutável: modifica-se constantemente à medida que a sociedade enfrenta circunstâncias cada vez mais novas. (CHILDE, 1966, p.229).

Não me foi possível encontrar, no momento, a referência explícita expressamente à relação entre mundo natural e cultura, mas penso que, subjacente, essa relação se encontra, de alguma maneira, pressuposta nos posicionamentos que se fizeram presentes, uma vez que se processa cotidianamente na vida humana, seja do ponto de vista do indivíduo, seja do ponto de vista da sociedade. Acredito que os autores tal como foram aqui apresentados, sem demonstrarem posições exatamente contrárias, encaminham a concepção de cultura, de modo geral, no sentido de maneiras de viver organizadas por práticas, saberes, valores tradições, de um determinado grupo social, que são transmitidos de uma geração a outra, processo no qual vão se agregando renovações, mantendo-se certos aspectos, ou seja, em suma, a cultura não se apresenta absoluta, imutável, mas, enquanto patrimônio que mantém unido o grupo, caminha com ele na história, sendo, ao longo dela, conservada e modificada.

Essa pequena aproximação introdutória tem como motivação única trazer para o presente o estudo a possível conexão entre a formação do aluno enquanto ser social e a ideia de que esta se dá nos contextos familiar, escolar, sociais, constituídos estes na cultura, a qual se inscreve no tempo.

A hipótese aventada supõe que essa formação se encontra entrelaçada à formação do aluno pesquisador de sua realidade pelo desenvolvimento de projeto de pesquisa com base na metodologia de pesquisa científica; com isso o assunto abordado no Capítulo I aqui se reapresenta, da mesma maneira aquele que toca à professora pesquisadora, que organiza, orienta e acompanha as investigações das

crianças, objeto do Capítulo II, por meio de cujas descrições e percepções de ações das crianças, em produções escritas, emerge o aluno no presente estudo.

Essa hipótese abrange a ideia de que, enquanto a formação do aluno pesquisador de sua realidade se encontra baseada no desenvolvimento de projeto de pesquisa elaborado pela docente, a qual busca seguir o cronograma previsto no mesmo, realizando os necessários ajustes ao longo do processo, a formação social, em um primeiro momento, estaria assentada na observação espontânea da professora pesquisadora de sua própria prática, de atitudes, manifestações, por parte das crianças em relação aos colegas, a ela mesma, ao trabalho em grupos, e demais situações de sala de aula. Isso se deve ao fato da formação do aluno enquanto ser social se encontrar em estudo na presente pesquisa, não estando, portanto, formalizada como pressuposto do Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos. De forma que as produções escritas das docentes, ao conterem relatos dos procedimentos dos alunos no decorrer das investigações que realizam, podem trazer indicações e indícios que me permitam utilizá-las como fontes. No caso de confirmação da hipótese aventada, essa formalização pode vir a ser sugerida, passando a formação social do aluno a fazer parte dos projetos de pesquisa das classes, com objetivos relacionados à mesma, e dos relatórios anuais das participantes.

Antes de iniciar o tratamento do tema da socialização, creio que dois assuntos merecem atenção. Desde o Capítulo I, venho, de alguma maneira, fazendo referência a currículo e a cotidiano sem, no entanto, dar pistas da concepção a que estou me referindo. A opção por trazê-los neste Capítulo se relaciona à ideia de que ambos, imbricados, guardam conexão com a formação social do aluno, objeto de estudo do mesmo. Espero que a pequena abordagem inicial e introdutória desses complexos temas, na qual conto com o apoio de alguns autores escolhidos, possa estabelecer a esperada interconexão.

A primeira aproximação, no que se refere ao currículo, se abre com a posição de Oliveira, quando afirma que:

[..] nas nossas atividades cotidianas, os currículos que criamos misturam elementos das propostas formais e organizadas com as possibilidades que temos de implantá-las. Por sua vez, tais possibilidades se relacionam com aquilo que sabemos e em que acreditamos, ao mesmo tempo que são definidas na dinâmica de cada turma, dos saberes dos alunos, das circunstâncias de cada dia de trabalho. Ou seja, cada conteúdo de ensino repetidamente ensinado ano após ano, turma após turma, vai ser trabalhado diferentemente por professores diferentes, em turmas diferentes, em situações diferentes.

É nesse sentido que entendemos as práticas curriculares cotidianas como 'multicoloridas', pois suas tonalidades vão depender sempre das possibilidades daqueles que as realizam e das circunstâncias nas quais estão envolvidos. (OLIVEIRA, 2003, 81/82). (Grifo da autora).

Por seu lado, Apple traz a seguinte contribuição:

[...] uma função tácita importante da escolarização parece ser o ensino de propensões e valores diferentes para diferentes populações escolares. Se se considera que um grupo de alunos possui futuros membros de uma classe profissional e administrativa, as escolas e o currículo parecem se organizar em torno de conceitos como flexibilidade, escolha, pesquisa, etc. Se, por outro lado, a destinação provável dos alunos for a de trabalhadores sem habilitação ou semi-habilitados, a experiência escolar tende a enfatizar a pontualidade, a organização, a formação de hábitos, etc. Essas expectativas são reforçadas pelos tipos de currículo e testes que as escolas dão e pelos rótulos afixados a diferentes grupos de alunos. (2006, p. 105).

Silva, por sua vez, observa que:

O currículo é sempre resultado de uma seleção: de um universo mais amplo de conhecimentos e saberes seleciona-se aquela parte que vai constituir, precisamente, o currículo. As teorias do currículo, tendo decidido quais conhecimentos devem ser selecionados, buscam justificar por que 'esses conhecimentos' e não 'aqueles' devem ser selecionados. (2007, p. 15). (Grifos do autor).

O mesmo autor continua sua argumentação, afirmando que:

Nas teorias do currículo, entretanto, a pergunta 'o que?' nunca está separada de outra importante pergunta: 'o que eles ou elas devem ser?' ou, melhor, 'o que eles ou elas devem se tornar?'. Afinal, um currículo busca precisamente

modificar as pessoas que vão 'seguir' aquele currículo. Na verdade, de alguma forma, essa pergunta precede à pergunta 'o que?', na medida em que as teorias do currículo deduzem o tipo de conhecimento considerado importante justamente a partir de descrições sobre o tipo de pessoa que elas consideram ideal. (SILVA, 2007, p. 15). (Grifos do autor).

A frase é encerrada por Silva (2007) com a observação de que, de acordo com o modelo de pessoa que se pretenda formar, será selecionado o conhecimento correspondente, "o tipo de currículo". (p. 15).

Ensaioando alguma possibilidade de síntese dos posicionamentos dos autores selecionados e, ainda, alguma aproximação com a temática deste Capítulo - a formação do aluno enquanto ser social, no contexto do desenvolvimento de projeto de pesquisa com base na metodologia de pesquisa científica - penso que Silva (2007) e Apple (2006) encaminham a discussão para a ideia de que não há neutralidade possível, não tendo sustentação o pressuposto de que o currículo se relaciona a um rol de conteúdos a serem ensinados em um determinado período, uma vez que a própria escolha de qual conhecimento será objeto de estudo pelas crianças já vem carregada de significado, trazendo consigo a questão levantada por Silva "[...] o que eles ou elas devem se tornar?" (2007, p. 15).

Acredito que esses autores trouxeram contribuição relevante no estabelecimento da relação entre o currículo e a constituição do aluno enquanto ser social, ao trazerem uma concepção em que a questão proposta por Silva (2007) acima precede a organização curricular, dela não se desvinculando. Buscando uma aproximação entre esse entendimento e a formação do aluno pesquisador de sua realidade, a qual se encontra conectada à sua formação enquanto ser social, em relação ao primeiro, penso que, ao longo das descobertas das crianças, um corpo de conhecimentos vai ganhando forma e lhes permitindo o levantamento de questionamentos, a produção de argumentos para defender suas opiniões, o oferecimento de sugestões, estando essas ações e intervenções relacionadas ao desenvolvimento do projeto de pesquisa. De forma que, na correlação entre currículo e metodologia de pesquisa científica, as palavras de Silva "[...] o que eles ou elas devem ser?" (2007, p. 15) poderiam ser

respondidas com: pesquisadores de sua realidade, mas como não há um molde pré-estabelecido, cada um vai se constituindo enquanto tal ao longo do ano letivo.

Sem se distanciar dos outros dois autores, Oliveira (2003) coloca em cena a professora pesquisadora de sua própria prática, ao trazer para a frente de suas considerações a maneira pela qual docentes levam suas próprias convicções e concepções para a sala de aula na introdução, junto aos alunos, do currículo formalizado e organizado pelo sistema de educação. Suas palavras parecem fazer eco a meu entendimento de que a aplicação da metodologia de pesquisa científica no desenvolvimento de projetos de pesquisa pelas classes guarda especificidades que vão desde a constituição da turma ao contexto em que a escola está inserida, passando pela maneira pela qual cada uma das participantes organiza, orienta e acompanha o trabalho de pesquisa dos alunos.

As palavras de Apple parecem bastante apropriadas para um encerramento provisório do assunto:

[...] os especialistas em currículo devem defender uma posição sobre uma série de frentes fundamentais, na educação e fora dela. Entre os exemplos 'internos' mais importantes estariam aqueles que apóiam os direitos estudantis (e os direitos democráticos dos professores, dos grupos oprimidos e de outros). Pelo fato de o currículo enquanto área ter como uma de suas principais ocupações a tarefa de criar acesso ao conhecimento e à tradição, [...], a questão do direito do aluno de ter livre acesso a informações política e culturalmente honestas, à liberdade de expressão nelas baseadas, não pode estar dissociada de nossa própria busca por ambientes educacionais justos. (2006, p. 218). (Grifo do autor).

Quanto à situação da temática sobre o cotidiano, a primeira autora a quem recorro para me auxiliar no encaminhamento da mesma é Camargo, que, em suas observações sobre a sala de aula, afirma:

Acreditamos que em sala de aula, entre outros espaços, proliferam conceitos passíveis de se tornar verdades absolutas, universais, naturais, classificadas e ordenadas, e que tais discursos se sucedem indefinidamente para manter o

disciplinamento. Na sala de aula, quando professores/as repetem, por gerações e gerações de alunos, teorias e hipóteses fechadas em blocos, podem criar verdades ditas fundamentais e inquestionáveis que, com frequência, ocultam inverdades. Nessa linha de pensamento, o discurso repetido *ad infinitum* deixa de atrair a atenção: ganha invisibilidade ao ser considerado normal, natural, disciplinado; ao passo que o discurso que traz o novo, a crítica, a dúvida, que movimenta o pensamento – provocando resistências – gera instabilidade, insegurança, susto e, muitas vezes, é repreendido e abominado, por nos tirar o chão. (CAMARGO, 2007, p. 68). (Grifo da autora).

Rosa, por sua vez, considera que: “O cotidiano é lugar de reinvenção, de consumo, que não é ação passiva, pois carrega a possibilidade de criação.” (2007, p. 47).

Em Certeau, deparo-me com o esclarecimento de que seu trabalho de pesquisa:

Consiste em sugerir algumas maneiras de pensar as práticas cotidianas dos consumidores, supondo, no ponto de partida, que são do tipo tático. Habitar, circular, falar, ler, ir às compras ou cozinhar, todas essas atividades parecem corresponder às características das astúcias e das surpresas táticas: gestos hábeis do ‘fraco’ na ordem estabelecida pelo ‘forte’, arte de dar golpes no campo do outro, astúcia de caçadores, mobilidade nas manobras, operações polimórficas, achados alegres, poéticos e bélicos. (1994, p. 103/104). (Grifos do autor).

A respeito do cotidiano da escola, as observações de Oliveira incidem sobre a ideia de que:

Dos já consagrados murais com trabalhos de alunos à experiência do ensino de história através de músicas populares, inúmeras são as invenções cotidianas que modificam, não só as propostas curriculares, mas também as próprias relações professor-aluno. Redesenham as prescrições através do enredamento de valores, saberes e possibilidades de intervenção, experiências e criação, potencializando aprendizagens múltiplas e articuladas que vão muito além do previsto e do suposto oficialmente. Do ponto de vista formal, essas inovações poderiam ser consideradas como meras adaptações ou, no máximo, inovações metodológicas. Entretanto, o que poderemos observar no estudo do material de campo é que, ao inovar metodologicamente, estas professoras trazem para o universo dos conteúdos formais socialmente válidos e legitimados pelos textos oficiais um sem-número de outros saberes que, articulados aos primeiros, criam os efetivos processos de aprendizagem dos alunos, constituídos nessa

interface entre a pequena e a grande escola, entre as raízes e as opções, entre as normas e as realidades. (OLIVEIRA, 2003, p. 69/70).

Gallo (2007), ao estabelecer uma espécie de contraponto entre a educação maior, instituída, oficial, provinda de gabinetes de ministério e secretarias estaduais e municipais, e a educação menor, praticada no dia a dia da escola e na qual é possível escapar à captura pela educação maior, traz para o centro das atenções o cotidiano como lugar de acontecimentos, cuja ordem é a do “[...] inesperado, do inusitado [...]”. (2007, p. 29).

O autor assim expressa o que entende por cotidiano da escola:

Podemos tomar o cotidiano da escola como o conjunto das coisas e situações que *acontecem* na sala de aula e para além da sala, na instituição escolar como um todo, e quero experimentar aqui a idéia de que os acontecimentos cotidianos em tal espaço são pedagógicos. Em outras palavras, na escola não se aprende apenas na formalidade da sala de aula, mas também na informalidade das múltiplas relações e acontecimentos que se dão no dia-a-dia da vida na instituição. (GALLO, 2007, p. 21). (Grifo do autor).

A respeito da educação menor, Gallo concebe-a nos seguintes termos:

Por educação menor sugiro tomarmos aquela desenvolvida pelos professores na solidão de sua sala de aula, para além de planos, políticas e determinações legais. É também aquela que acontece fora da sala de aula, nas relações e nos acontecimentos do cotidiano da instituição escolar. A educação menor, enfim, traduz-se num esforço macropolítico de criação e produção cotidiana, em que professores e estudantes realizam atos educativos, mas também nas microrrelações estabelecidas na instituição escolar como um todo. (2007, p. 28).

A tarefa de conseguir encontrar algum eixo norteador desses fragmentos tem início com a tentativa de concatenação entre as posições de Oliveira (2003), Rosa (2007) e Certeau (1994), pois, enquanto a primeira busca trazer as inovações introduzidas pelos professores no trabalho com materiais pedagógicos oficiais, a

segunda, ao expressar uma concepção de cotidiano como palco de criatividade, parece estar se referindo aos docentes do texto de Oliveira; e Certeau, por seu lado, ao fazer referência às táticas, às astúcias, presentes nas ações cotidianas como uma forma de resistência do fraco diante do forte, impõe às ações cotidianas a característica da reinvenção, afirmada por Rosa. (p. 47). Nos três autores, o cotidiano aparece como lugar de incômodo, de não passividade, de insurgência de modos de criação.

Essa visão de cotidiano enseja a presença de Camargo (2007) que opõe a uma espécie de atuação estática do professor, que, ao passar dos anos permanece no mesmo lugar, dizendo as mesmas coisas a diferentes turmas, a presença do novo, com sua mobilidade em direção à dúvida, à crítica, em um jogo em que a escola surge das cinzas para encarar o desafio de encantar as crianças pela descoberta, em lugar do discurso invisível, natural.

Camargo (2007) leva-me a Gallo (2007) na oposição entre a educação maior e a educação menor. Lugar do acontecimento, que pode ensejar, na informalidade, processos educativos que ultrapassam planificações legais, o cotidiano da escola surge como espaço de invenção e criatividade, o que lembra Certeau (1994), Rosa (2007) e Oliveira (2003).

Penso que a conexão com a formação do aluno enquanto ser social, objeto de investigação do presente Capítulo, torna-se possível ao serem considerados os posicionamentos dos autores estudados, uma vez que o ponto de partida encontra-se na formação do aluno pesquisador de sua realidade, a qual se dá sob orientação da professora pesquisadora, que, ao realizar o trânsito entre a universidade e a escola, não leva um modelo pronto e acabado e o implanta. Ao abrir espaço para sua própria história, concepções, curiosidades e intervenções dos alunos, introduz inovações nas proposições que lhe são apresentadas. Ao realizar observações sobre ações e atitudes do estudante ao longo do desenvolvimento do projeto de pesquisa, o faz sob a ótica de uma visão singular, que não deixa de trazer consigo as discussões, a troca de experiências, as leituras realizadas nos encontros semanais. É como lugar de criatividade, imaginação e invenção que o cotidiano se torna o palco da relação entre teoria e prática quando os pressupostos da metodologia de pesquisa científica,

estudados no LEIA, tornam-se concretos nas pesquisas das crianças, e da prática com a teoria quando a professora pesquisadora reflete sobre suas ações e sobre os resultados destas mesmas pesquisas. De maneira que no cotidiano da escola, tendo o projeto de pesquisa como eixo organizador, vão se firmando conhecimentos, em um movimento em que professoras e alunos criam maneiras próprias de trabalhar com a metodologia de pesquisa científica.

A formação do aluno enquanto ser social, hipoteticamente, parece encontrar terreno fértil nesse cotidiano em que professoras e alunos não estão amarrados por prescrições restritas por parte da universidade e podem vivenciar momentos em que tanto de um lado quanto de outro a aprendizagem pode acontecer por meio de descobertas, as quais, acredito, podem trazer consigo a correlação com temáticas ligadas a aspectos abrangidos pela socialização.

Assim, essa pequena abordagem introdutória do currículo e do cotidiano trouxe para a presente pesquisa a possibilidade de aproximação com a formação do aluno enquanto ser social, na medida em que as concepções apresentadas contribuíram para a ideia de que o currículo não se apresenta como um bloco fechado de conteúdos a serem ensinados ao longo do ano letivo, mas pode trazer em si a preocupação com que indivíduo se pretende formar, da mesma maneira, o cotidiano não se mostra apenas como uma espécie de registro daquilo que ocorre na dia a dia de sala de aula, da escola, mas como lugar de possibilidades de criação e invenção por parte do professor e do aluno.

3.1 Aspectos teóricos do processo de socialização

Nessa abordagem introdutória, no sentido de ser um recorte em face de o campo ser bastante vasto, busco o apoio de alguns autores que tratam do tema de modo que possam me auxiliar na obtenção de esclarecimentos sobre esse assunto, de forma a ter elementos teóricos que me permitiam caminhar em direção à verificação da hipótese formulada de que o Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos colabora com a formação do aluno enquanto ser social. Espero, ainda, que os posicionamentos, as

concepções, contribuam para estabelecer com maior nitidez um significado para o que vem a ser formação enquanto ser social.

Os autores que serão apresentados, embora não tenham sido estudados nos encontros semanais, sendo apenas agora introduzidos, fornecem, no entanto, valiosa contribuição para a o encaminhamento da solução para a questão proposta.

O estudo se inicia com os já clássicos Berger e Lukmann (1985) quanto ao que propõem para a concepção de socialização. Para esses autores, a situação da socialização se apresenta em duas partes conectadas, a socialização primária e a socialização secundária. Para eles, o indivíduo não nasce membro da sociedade, mas com uma espécie de predisposição para sê-lo. Depreende-se desse posicionamento ser o processo de socialização deslocado, de alguma maneira, do campo biológico, para o social. Esse processo dar-se-ia em: “[...] três momentos, exteriorização, objetivação e interiorização.” (1985, p. 173).

Como afirmam os autores (1985), o indivíduo torna-se membro de um grupo social por nascer com características que lhe asseguram essa possibilidade. A esse respeito, poder-se-ia aventurar um entendimento de que ele é dotado de um aparato biológico que lhe permite, por exemplo, aprender a falar a língua do grupo social de que fazem parte seus familiares, comunicando-se com os demais por meio da elaboração de frases com sentido específico, a processar informações, percebê-las de maneira única, porém, essa aprendizagem somente pode acontecer em vista da cultura, com seus interditos, normas, valores, crenças, hábitos, costumes, passados de geração em geração. De nada valeria ao bebê ser dotado de características biológicas que o capacitam a aprender se não nascesse no seio de uma cultura, ao mesmo tempo em que esta, para ter continuidade, necessita de seres predispostos à sociabilidade.

Berger e Lukmann (1985) consideram que o indivíduo exterioriza seu próprio ser no mundo da sociedade enquanto o captura, ou interioriza, como “realidade objetiva”. (p. 173). Conforme esses autores: “A interiorização [...] constitui a base primeiramente da compreensão de nossos semelhantes e, em segundo lugar, da apreensão do mundo como realidade social dotada de sentido.” (1985, p. 174). Invertendo a ordem

estabelecida pelos autores, poder-se-ia arriscar um entendimento de que o indivíduo, aprendendo, coloca para dentro de si, interioriza, as características culturais do grupo social em que nasce, seus hábitos, costumes, valores, linguagem, passando a dele fazer parte; porém, também, põe para fora, exterioriza, seus pensamentos, suas ideias, não apenas recebendo o que já está pronto, determinado, mas intervindo, influenciando, naquele grupo social. Retornando à sequência estabelecida por Berger e Lukmann (1985), o conjunto das diferenciadas exteriorizações constituiriam a cultura, que passaria a ter existência própria, objetivada em regras, normas, valores, conhecimentos, que seriam transmitidos de uma geração a outra pelo processo de socialização. Não sendo a cultura eterna e imutável, esses três acontecimentos seriam simultâneos, não ocorrendo separadamente em uma sequência temporal.

A ideia da objetividade presente em Berger e Lukmann (1985) leva-me ao entendimento de que a interiorização poderia ser entendida como sendo uma apreensão pelo indivíduo das características da cultura do grupo social em que nasce, porém, guardando aspectos de sua subjetividade, como se correspondesse a uma interpretação própria. Isso faria com que ninguém fosse igual a ninguém, em termos sociais. Ao exteriorizar essa percepção própria, introduziria marcas da mesma, que, em conjunto, ao longo da história, vão modificando os hábitos, os costumes, os valores, os saberes, a linguagem, daquele grupo social. Os autores (1985) ressaltam que o processo de interiorização implica no relacionamento com o outro, no sentido de que o nascimento se dá em um mundo no qual já há outras pessoas e sua assunção de forma própria por cada um carrega consigo a ideia de participação conjunta. Nesse mecanismo de interação, Berger e Lukmann, considerando-o entre eu e o outro, destacam: “Mais importante ainda é o fato de haver agora uma contínua identificação mútua entre nós. Não somente vivemos no mesmo mundo mas participamos cada qual do ser do outro.” (BERGER; LUKMANN, 1985, p. 175). De forma que, na concepção dos autores, apenas após ter atingido um nível de interiorização em que ele e outro vivenciam e definem as situações conjuntamente é que o indivíduo passa a fazer parte da sociedade.

A maneira pela qual ocorre essa integração do indivíduo a determinado grupo social assim é concebida Berger e Lukmann:

O processo [...] pelo qual isto se realiza é a socialização, que pode ser definida como a ampla e consistente introdução de um indivíduo no mundo objetivo de uma sociedade ou de um setor dela. A socialização primária é a primeira socialização que o indivíduo experimenta na infância, e em virtude da qual torna-se membro da sociedade, A socialização secundária é qualquer processo subsequente que introduz um indivíduo já socializado em novos setores do mundo objetivo de sua sociedade. (1985, p. 175).

Ao abordarem o processo de socialização primária, os autores (1985) situam que o nascimento se dá em uma sociedade objetiva, na qual ocorre o encontro com aqueles que realizarão a socialização primária, os quais, em princípio, seriam os pais, que o fazem de acordo com as próprias características, e idiosincrasias, e as do local onde vivem, sendo o processo não uma transposição, mas uma mediação. Surpreende que Berger e Lukmann façam distinção entre a socialização primária para a que chamam de criança das classes inferiores e as de classes mais altas. Em suas próprias palavras:

A mesma perspectiva da classe inferior pode introduzir um estado de espírito de contentamento, resignação, amargo ressentimento ou fervente rebeldia. Como consequência uma criança da classe inferior não somente irá habitar um mundo grandemente diferente do que é próprio de uma criança de uma classe superior, mas pode chegar a ter um mundo inteiramente diferente daquela criança de classe inferior que mora na casa ao lado. (1985, p. 176).

Talvez a localização da obra no tempo, escrita na década de 1960, possa ajudar a entender esse posicionamento dos autores, uma vez que, em uma sociedade globalizada, de comunicação de massa, em que o isolamento parece ser praticamente impossível, torna-se muito difícil realizar uma espécie de retorno a um tempo em que não soaria como preconceito falar em crianças de classes inferiores.

Na abordagem do processo de socialização primária, partindo do exemplo da interiorização de normas, Berger e Lukmann (1985) consideram que ocorre uma

progressão da abstração, isto é, da particularidade familiar concreta para a abstrata sociedade em geral, sendo o interdito relacionado inicialmente à mãe, depois ao pai, aos avós, até a internalização da ideia de que todos são contra derramar a sopa, por exemplo, ou seja, tendo a norma sido generalizada, ninguém precisa estar presente para que a regra, não **se** deve derramar a sopa, seja levada em conta, referindo-se o **se** a toda a sociedade.

Conforme os autores (1985), ao alargar o círculo de identificação para além do familiar, abrangendo todo o grupo social, essa abstração permite ao indivíduo afirmar sua identificação consigo mesmo, de modo que, não mais restrita aos que lhe são próximos, sua identidade, resultante de variados processos de interiorização de papéis sociais, atitudes, valores, normas, mantém-se constante, não importando quem encontre. De acordo com Berger e Lukmann: “Esta identidade [...] incorpora em si todos os vários papéis e atitudes interiorizados, inclusive [...] a auto-identificação como pessoa que não derrama a sopa.” (1985, p. 178/179).

Concatenando a abstração da sociedade e a formação da identidade à socialização, Berger e Lukmann afirmam que:

A formação na consciência do outro generalizado [a sociedade] marca uma fase decisiva na socialização. Implica a interiorização da sociedade enquanto tal e da realidade objetiva nela estabelecida e, ao mesmo tempo, o estabelecimento subjetivo de uma identidade coerente e contínua. A sociedade, a identidade e a realidade cristalizam subjetivamente no mesmo processo de interiorização. Essa cristalização ocorre juntamente com a interiorização da linguagem. (1985, p. 179).

Para os autores (1985), a linguagem consiste no principal veículo de socialização. Várias são razões invocadas por Berger e Lukmann (1985) para essa consideração, situando-se dentre elas a transformação de experiências particulares em coletivas, no sentido da transferência de conhecimento no interior do grupo social; com isso, esse conhecimento passa a integrar o acervo de tradições, normas, valores, interditos, regras morais, que passam de uma geração à outra, sendo a própria língua

do grupo integrante desse acervo, por meio da qual boa parte dele é transmitida às crianças, que, com a interiorização da linguagem conseguem elaborar esquemas interpretativos próprios do acervo cultural do grupo social a que pertencem, bem como exteriorizar seus pensamentos, suas ideias.

Assim como a língua, com a qual vai se comunicar com os demais, não pode ser escolhida pelo bebê, Berger e Lukmann (1985) consideram que a criança também não tem escolha em relação às pessoas que farão a mediação entre ela e a sociedade, de igual maneira não tem muita opção no que se refere à maneira pela qual irá processar seu ingresso na realidade social, uma vez que “[...] são os adultos que estabelecem as regras do jogo.” (1985, p. 180); embora ressaltem que a socialização primária não seja marcada pela passividade completa, havendo momentos de uma certa rebeldia, observam que “[...] infelizmente não há outro jogo à vista.” (1985, p. 180). Esse posicionamento dos autores poderia ser entendido como sendo a socialização primária um processo em que não existe, de maneira efetiva, uma participação ativa da criança, que apenas pode demonstrar alegria ou revolta.

Ainda em relação à socialização primária, Berger e Lukmann (1985) observam que a aprendizagem é definida de acordo com a idade da criança e, ainda, que as habilidades exigidas variam de uma sociedade para outra, e, embora observem a existência de universais, não dão detalhes a respeito. Poder-se-ia arriscar um entendimento de que existem valores, normas, virtudes, que atravessam diferentes grupos sociais, independentemente de hábitos e costumes particulares a cada um deles, como a gratidão, por exemplo, da qual, mesmo não sendo praticada de igual maneira por diferentes povos, permanece o substrato original. Os autores (1985) ressaltam que não apenas o aspecto cognoscitivo se encontra presente na socialização primária, mas também uma carga de emoção, de ligação entre a criança e os mediadores, de maneira geral, os pais, sem a qual o processo seria impossível.

Conforme as considerações de Berger e Lukmann a respeito da socialização primária:

A socialização primária termina quando o conceito do outro generalizado [a sociedade] [...] foi estabelecido na consciência do indivíduo. Neste momento é um membro efetivo da sociedade e possui subjetivamente uma personalidade e um mundo. Mas esta interiorização da sociedade, da identidade e da realidade não se faz de uma vez para sempre. (BERGER, LUKMANN, 1985, p. 184).

Preocupando-se com a manutenção da realidade interiorizada na socialização primária, tal como é apreendida pela consciência, a realidade subjetiva, de modo que a simetria entre esta última e a realidade objetiva não se desfaça, Bergman e Lukmann (1985) salientam a criação, pela sociedade, de procedimentos que estabeleçam essa conservação. Localizam nas rotinas do cotidiano um primeiro movimento nessa direção, sendo o segundo, as ações em situações de crise. Neste último caso, os autores utilizam o exemplo da necessidade de purificação do indivíduo após o encontro com um estrangeiro, dada a ameaça por este representada de interferência na realidade definida pela sociedade na qual se insere. Observam que: “A ablução é interiorizada como aniquilação subjetiva da outra realidade representada pelo estrangeiro.” (1985, p. 207). A constância pode fazer com que o caráter de crise se desvaneça para dar lugar à rotina, nos procedimentos de defesa: “Por exemplo, toda vez que se encontra um estrangeiro tem-se de cuspir três vezes, sem dar grande importância ao assunto.” (1985, p. 207).

No que se refere à socialização secundária, Berger e Lukmann a entendem como um processo que exige:

[...] a aquisição de vocabulários específicos de funções, o que significa em primeiro lugar a interiorização de campos semânticos que estruturam interpretações e condutas de rotina em uma área institucional. Ao mesmo tempo, são também adquiridas ‘compreensões tácitas’, avaliações e colorações afetivas desses campos semânticos. Os ‘submundos’ interiorizados na socialização secundária são geralmente realidades parciais, em contraste com o ‘mundo básico’ adquirido na socialização primária. Contudo, eles também são realidades mais ou menos coerentes, caracterizadas por componentes normativos e afetivos assim como cognoscitivos. Além disso, também eles exigem os rudimentos de aparelho legitimador, frequentemente acompanhado de símbolos, rituais ou materiais. (1985, p. 185).

Conforme os autores (1985), por meio da socialização secundária o conhecimento de que dispõe o grupo social é distribuído aos jovens, não sendo tão relevantes para a aprendizagem os limites impostos pelo fator biológico, ganhando relevância a própria estrutura do conhecimento, ou, em outros termos, é preciso conhecer os números para contar até cem. No que se refere à emoção, a relação é marcada pelo distanciamento, sendo que os laços afetivos da criança devem ser estabelecidos com a mãe e não com o professor, ou seja, apenas a “[...] identificação mútua incluída em qualquer comunicação entre seres humanos.” (1985, p. 188) é suficiente, na anônima socialização secundária. Sendo os professores vistos como funcionários de uma instituição, um determinado conteúdo ensinado por um ou por outro não teria a mínima diferença, podendo os docentes receber atributos de agradáveis, péssimos no ensino de uma disciplina, mas, seriam, sempre, “[...] substituíveis uns pelos outros.” (1985, p. 190).

Em relação à última afirmação de Berger e Lukmann (1985), no desenvolvimento dos projetos de pesquisa pelas classes a proximidade das docentes com as crianças foi bastante evidente nos relatos orais realizados nas reuniões semanais, uma vez que o diálogo e a abertura de espaço para a participação das mesmas questionando, expondo suas ideias e dúvidas, integra o trabalho pedagógico com a metodologia de pesquisa científica. Ao acompanhar os alunos durante um ano letivo, mesmo para professores de anos mais avançados, como eu, é bastante difícil que não seja estabelecida alguma espécie de vínculo com eles. Essa proximidade pode ser entrevista nas produções escritas das professoras C. e M. L.

Nas Considerações Finais de sua dissertação de mestrado intitulada “A metodologia de pesquisa científica como prática de ensino e aprendizagem nas séries iniciais do ensino fundamental”, a professora C., observa que: “Favorecendo a participação do aluno que, conjuntamente com o professor, busca desvendar nas ciências envolvidas o objeto que procura conhecer, a escola está ligada ao prazer de melhor entender o mundo.” (JÚLIO, 2009, p. 122).

Em seu relatório anual sobre o desenvolvimento do projeto de pesquisa “Conhecendo o meio ambiente através da horta”, por alunos da segunda série, no ano de 2005, a professora M. L. observa:

Os dias foram passando e as plantas de nossa horta foram ficando cada dia mais bonitas, mais viçosas, sempre sob nossos olhares e cuidados. As crianças, sempre eufóricas, animadas e com muita vontade de saber, descobrir, falar, dar idéias, sempre questionando, como ‘Como a minhoca respira embaixo da terra?’ ‘Não pode passar a mão na folha senão a planta não consegue produzir seu alimento’ ‘Quando vamos poder comer as verduras?’ Em sala de aula, os relatórios iam sendo feitos, ajudando muito na construção de textos, na ampliação do vocabulário e do conhecimento das demais áreas. (VOLPATO, 2005, p. 9/10). (Grifos da autora).

A questão que surge desses relatos, considerando-se o posicionamento de Berger e Lukmann (1985), é: fossem C. e M. L. substituídas por outras, mesmo que participantes dos encontros semanais, durante o desenvolvimento do projeto de pesquisa, haveria a mesma descontração, o mesmo envolvimento, por parte das crianças?

Distanciando-se da chamada pedagogia do afeto, Leite, em seu estudo sobre a afetividade, na relação entre professor e aluno, afirma que:

Em síntese, nas pesquisas citadas, observamos que a interpretação dos alunos, a respeito do comportamento das professoras, era centrada na natureza afetiva. Por esses comentários, foi possível obter uma amostra de como vêem, sentem e compreendem alguns aspectos do comportamento das professoras e a influência do mesmo na aprendizagem. Além disso, nas entrevistas realizadas com as professoras, evidenciou-se que havia intencionalidade no comportamento das mesmas; havia uma preocupação em cuidar da relação. Da mesma forma, o conjunto dos dados sugere que a mediação feita pelas professoras constituiu-se como um fator fundamental para determinar a natureza da relação do aluno com o objeto do conhecimento. (2006, p. 29).

Após os exemplos de produções de participantes dos encontros semanais e da introdução das considerações de Leite (2006), por meio dos quais busquei contrapor-

me à ideia de que docentes são figuras substituíveis a qualquer momento e que entre eles e os alunos não se estabelecem laços de afetividade, volto à abordagem de Berger e Lukmann (1985), segundo a qual as interiorizações da socialização secundária são mais factíveis de serem desfeitas que as da socialização primária, ou, como afirmam os autores: “A criança vive quer queira quer não no mundo tal como é definido pelos pais, mas pode alegremente deixar atrás o mundo da aritmética logo que sai da aula.” (p. 190). Enquanto na socialização primária o conhecimento interiorizado adquire caráter de realidade de maneira praticamente automática, na socialização secundária se faz necessário o uso de técnicas pedagógicas para motivar o indivíduo à aquisição de novos conhecimentos. Os autores afirmam que: “Quanto mais essas técnicas tornam subjetivamente plausível a continuidade entre os elementos originais do conhecimento e os novos, tanto mais facilmente adquirem o tom de realidade.” (1985, p. 191).

A respeito da socialização secundária, Berger e Lukmann consideram que:

O fato dos processos de socialização secundária não pressuporem um alto grau de identificação e de seu conteúdo não possuir qualidade de inevitabilidade podem ser úteis na prática porque permitem seqüências de aprendizado racionais e emocionalmente controladas. (1985, p. 192).

Mas os autores (1985) ressaltam que, enquanto a engenharia pode ser ensinada de maneira formal, distanciada, já na aprendizagem da música, o envolvimento do estudante com o maestro se torna bem mais próximo, da mesma maneira, ou de forma mais intensa, na formação do religioso, em que: “[...] o indivíduo entrega-se inteiramente à realidade que está interiorizando.” (1985, p. 193).

Finalmente, encerram com a afirmação de que: “O desenvolvimento da educação moderna é evidentemente a melhor ilustração da socialização secundária realizada sob os auspícios de organizações especializadas.” (1985, p. 195). Na comparação entre a socialização primária e a socialização secundária, os autores afirmam uma certa prevalência da primeira, pois, a despeito de possíveis desencantos que venham a

ocorrer, o indivíduo jamais se esquece do mundo da infância, em que descobre os primeiros sinais da realidade.

Exemplos e posições de Berger e Lukmann (1985) causam incômodo, fazem com que seja praticamente impossível um não deslocamento temporal para a atualidade. Ao longo desses quase cinquenta anos de intervalo entre a escrita da obra e os dias de hoje mudou o mundo, o conhecimento avançou, tanto no campo social como no pedagógico, transformações essas que acabam por tornar datadas algumas observações feitas por esses autores. Especialmente no que se refere à relação entre professor e aluno, muitas pesquisas foram e continuam sendo realizadas a respeito, evidenciando aspectos, como a afetividade, estudada por Leite (2006), por exemplo. Não há possibilidade de afirmar a radicalidade generalizada das mudanças, mas, apontar outras novas direções, como o faz Trindade, ao observar que:

O que importa deixar bem explícito é que qualquer aprendiz precisa ser estimulado, incentivado, encorajado; afinal, aprender é aproximar-se do novo, do desconhecido, e é muito importante nesse caminho ter alguém em quem confiar, alguém que nos diga: 'vai/vá'; alguém que nos diga: 'vem'; ou alguém que seja capaz de dizer: 'vamos'. Mas para isso, nós educadores(as), professores(as), temos que ter uma confiança inabalável na potência de vida dos nossos(as) alunos(as), olhá-los e sermos capazes de nos fascinar com a vida e as múltiplas possibilidades que ela nos apresenta. (1999, p. 13). (Grifos da autora).

No entanto, as teorizações de Berger e Lukmann (1985) a respeito da socialização primária e da socialização secundária permanecem enquanto objeto de estudo por parte de pesquisadores, embora estes, não necessariamente concordem com a forma com que são por eles concebidos esses processos. Alguns desses autores serão apresentados mais à frente no presente estudo.

Como Berger e Lukmann (1985) introduzem a relação entre a concepção de infância e a socialização primária, afirmando, por exemplo, que: "O que é ainda definido como infância numa sociedade pode bem ser definido como estado adulto em outra." (1985, p. 183), e acrescentam: "E as implicações sociais da infância variam

grandemente de uma sociedade para outra, por exemplo, no que se refere às qualidades emocionais, responsabilidade moral ou capacidade intelectual.” (1985, p. 183), acredito que este pode ser o momento adequado para introduzir, no presente estudo, os posicionamentos de alguns autores a respeito do assunto, de maneira a tornar evidente a que concepção de infância a pesquisa aqui relatada faz referência, embora seja extremamente difícil distanciar o entendimento sobre a infância do processo de socialização. Assim, o que se segue caracteriza-se mais como uma tentativa de aproximação, ou de diferenciação, entre as observações de Berger e Lukmann (1985) sobre a percepção das crianças como dotadas de inocência natural e meiguice em uma sociedade, enquanto em outra apareciam como pecaminosas e impuras, por natureza.

As considerações de Ariès (1986) abrem o estudo, nas quais traz a criança em sua vivência, desde mais ou menos os sete anos, no seio do mundo adulto, participando de trabalhos e jogos cotidianos e não sendo objeto de preocupação no âmbito da educação, na época medieval, com a família se encarregando da transmissão dos bens materiais, dos nomes e da vida, mas não necessariamente do amor, e a leva para o início dos tempos modernos, nos quais a educação ganha destaque. Já não podendo estar junto dos adultos, a criança, de ambos os sexos, ingressa na escola, cuja finalidade é a de prepará-las para a vida, no sentido da aprendizagem de artes e ofícios, da aquisição de refinamento nas relações sociais, com a família e amigos, e oficiais, com a pátria, ao mesmo tempo em que a família assume a formação moral e religiosa. Continua Ariès: “A aprendizagem tradicional foi substituída pela escola, uma escola transformada, instrumento de disciplina severa, protegida pela justiça e pela política.” (1986, p. 277). Na sequência, o autor observa que:

A solicitude da família, da Igreja, dos moralistas e dos administradores privou a criança da liberdade de que ela gozava entre os adultos. Inflingiu-lhe o chicote, a prisão, em suma, as correções reservadas aos condenados das condições mais baixas. Mas esse rigor traduzia um sentimento muito diferente da antiga indiferença: um amor obsessivo que deveria dominar a sociedade a partir do século XVIII. (1986, p. 278).

Em um salto no tempo, em que a escola já deixou de ser a descrita por Ariès (1986), talvez em decorrência das transformações na concepção de infância, trago a contribuição de Corsaro em sua concepção de que: “As crianças são agentes sociais, ativos e criativos, que produzem suas próprias e exclusivas culturas infantis, enquanto, simultaneamente, contribuem para a produção das sociedades adultas.” (2011, p. 15).

Deslocando da criança, presente em Corsaro (2011), para a infância o foco de sua atenção, nas nove teses que elaborou sobre a infância enquanto um fenômeno social, Qvortrup (2011) advoga a ideia de que esta não se relaciona a especificidades individuais da criança, ou à sua idade, no sentido de uma fase vivida temporariamente por todos nós, mas que, em lugar da transição, assume caráter de permanência enquanto categoria na estrutura social, no campo da sociologia, ou em outros termos, nas palavras do próprio autor: “[...] a infância persiste: ela continua a existir [...] independentemente de quantas crianças entram e quantas saem dela.” (2011, p. 204). A argumentação do autor (2011) avança no sentido de situar as crianças enquanto participantes ativas na sociedade, tanto no que se refere à influência recíproca no contato com familiares, docentes, dentre outras pessoas, como na divisão do trabalho, em especial aquele relacionado à escola; de modo que, tanto a família quanto a sociedade têm seus planos influenciados pela infância.

Emerge, neste autor (2010), a percepção da infância enquanto categoria geracional, como também o são a idade adulta e a velhice, sendo que as três, em interação, integram a sociedade, estando, portanto, sujeitas aos mesmos parâmetros econômicos, culturais, tecnológicos, dentre outros, diferenciando-se a maneira pela qual cada uma delas faz frente a eles, entrando em jogo meios, oportunidades, recursos, cujas diferenças, conforme Qvortrup (2010), nem sempre originam conflito entre gerações, podendo haver interesses comuns. Na concepção do autor, mudam ao longo da história os valores nos planos econômico, cultural, por exemplo, permanecendo a infância enquanto categoria geracional. Numa comparação entre gerações, o autor (2010) observa que as crianças de hoje dominam com facilidade tecnologias de difícil manipulação pelos mais velhos, que estariam em desvantagem,

porém, o número crescente de idosos em vários países, os alça a poder político cada vez maior. O resultado para famílias e sociedade, o autor não se arrisca a prever.

Fazendo a defesa de seu posicionamento, no sentido da infância enquanto categoria geracional, Qvortrup afirma que:

A verdade é que o estudo das inter-relações entre gerações enquanto categoriais estruturais será indispensável para que possamos prever e possivelmente melhorar *o futuro da infância*. Para que possamos lidar com o futuro da infância precisamos pensar de maneira criativa sobre a futura configuração dos parâmetros já bem conhecidos, e em particular as mudanças nos valores desses parâmetros. (2010, p. 642). (Grifo do autor).

Nascimento (2009, p. 34b), com base em Sarmento e Pinto (1997), em relação ao sentido apontado por Qvortrup, observa que:

[...] a infância não pode ser considerada como mero acessório da sociedade adulta, mas como agente social, e, nesse caso, interpretar suas representações sociais tem dupla função: meio de acesso à infância como categoria social e 'às próprias estruturas e dinâmicas sociais que são desocultadas no discurso das crianças'. (SARMENTO, PINTO, 1997, *apud* NASCIMENTO, 2009, p. 34).

A autora avança, ainda, em sua argumentação, afirmando que:

Embora pareça estranho pensar as crianças pequenas desse ponto de vista, essa tese permite uma modificação do olhar para suas atividades cotidianas. Ao invés da fragilidade, da incompetência, da negatividade 'naturalmente' atribuída aos pequenos, é possível formular outras hipóteses, tomando por base suas ações concretas e simbólicas. O desenvolvimento deixa de ser aquele determinado pela seqüência ordenada de aquisições de ordem cognitiva para revelar-se múltiplo, com diferentes variações promovidas pelos contextos de interações presentes no dia a dia. (2009, p. 34). (Grifo da autora).

Em relação à concepção de infância, busquei trazer alguns autores que tratam do assunto, como uma espécie de recorte, pois, como o estudo do campo não se mostra uniformizado, outras formas de entendimento podem ser encontradas. Embora as concepções que aqui se fizeram presentes não sejam necessariamente concordantes trazem valiosa contribuição a este estudo ao lançarem novas luzes sobre o assunto. Ariès (1986) empreende um percurso que vai da convivência com adultos, na idade média, para a rígida escola do século XVIII; Corsaro (2011) concebe a criança como participante ativa da sociedade, que, com seus pares, produz cultura própria; por seu lado, Qvortrup (2010, 2011) desloca sua atenção para a infância enquanto categoria geracional, que, assim, atravessa o tempo, modificando-se os parâmetros econômicos, culturais, sociais, e os valores a eles atribuídos; em Nascimento (2009) desaparece a criança frágil, incompetente, para dar lugar àquela vista como agente social.

Caniato (1987) narra a história fictícia de um aluno que, com base em sua vivência na favela em que residia, no ir e vir da escola, lançava perguntas e mais perguntas à professora, cujas explicações sobre as estações do ano contradiziam as observações diárias da criança. O restante da classe permanecia em silêncio. Ao final, a docente pensa que há mais de uma década vinha ensinando o conteúdo errado e, no entanto, até então ninguém havia protestado. O autor conclui que o aluno questionador ainda não havia sido domado pela escola. A obra de Caniato (1987) enseja o confronto entre os posicionamentos, sobressaindo a ideia de que a criança é percebida enquanto integrante ativa da sociedade, estabelecendo relações com seus pares, familiares, vizinhos, professores, nas quais expressa ideias, interpretações, dúvidas e curiosidades.

Essas considerações oportunizam o retorno ao tema da socialização, que, embora de maneira não explícita, não deixou de estar presente na abordagem da concepção de infância, com a introdução do pensamento de autores mais recentes, como Mollo-Bouvier, a primeira a ser estudada.

Discordando da ideia de socialização como uma via de mão única, em que o indivíduo é assimilado pelo grupo social a que pertence, como afirmava Durkheim,

Mollo-Bouvier distancia-se dessa passividade e propõe uma “[...] perspectiva interacionista que salienta a dinâmica das interações na aquisição de *know-hows* e insiste no vínculo entre conhecimento de si e construção do outro.” (2005, p. 392). (Grifo da autora).

Considerando a socialização como um processo sempre inacabado, sujeito a crises que levam a um “[...] ajuste constante de um sujeito a si mesmo, ao outro e a seu ambiente social” (2005, p. 393), a autora assim explicita a perspectiva que defende:

A socialização compõe-se de dessocializações e ressocializações sucessivas. Ela é a conquista nunca alcançada de um equilíbrio cuja precariedade garante o dinamismo. Em contrapartida, essa concepção interacionista da noção de socialização implica que se leve em conta a criança como sujeito social, que participa de sua própria socialização, assim como da reprodução e da transformação da sociedade. (MOLLO-BOUVIER, 2005, p.393).

Presente em Berger e Lukmann (1985), o termo ressocialização adquire um significado distinto daquele proposto por Mollo-Bouvier (2005) ao aparecer como algo não ordinário e ao se relacionar a uma transformação radical da realidade social de modo a exigir um novo processo de socialização primária. Denominando o processo de “alteração” (1985, p. 208), esses autores consideram seu protótipo a conversão religiosa, a exemplo de São Paulo, que teve sua vida completamente modificada ao passar de perseguidor dos discípulos de Jesus a divulgador da fé cristã.

Iniciando seu texto com ideia de que as crianças têm seu modo de vida diretamente associado ao modo de vida dos pais, o qual vem sofrendo modificações como ser cada vez maior o número de mulheres que têm empregos, crescimento das dificuldades econômicas, de maneira geral, aumento do desemprego, mudanças na configuração da família, Mollo-Bouvier (2005) destaca a estreita relação entre essas mudanças e o processo de socialização, não imune a elas, sendo um dos fatores de transformação nos modos de socialização citados pela autora a passagem da família para as instituições, anos antes já lembrada por Berger e Lukmann quando afirmam: “O declínio da posição da família resultante desse fato [escolarização], com relação à

socialização secundária, é por demais conhecido para que exija ser tratado aqui com mais detalhes.” (1985, p. 195).

Porém, diferenças podem ser observadas entre os posicionamentos, pois, enquanto estes últimos autores (1985) ainda atribuem à família a socialização primária, para Mollo-Bouvier, em vista das mudanças na sociedade por ela apontadas, as instituições passam a fazer parte desse processo, embora a autora não o distinga em dois momentos separados. Uma possível explicação para essa diferença seria a de que à época em que Berger e Lukmann (1985) escreveram sua obra, década de 1960, poucas mulheres não eram donas de casa, estando, portanto, próximas dos filhos. Mas, Mollo-Bouvier ressalta: “[...] se os vínculos familiares mudaram, nem por isso desapareceram ou perderam sua intensidade afetiva.” (2005, p. 399).

Como a autora (2005) não especifica as transformações da família a que se refere, parto do contato com as docentes nos encontros semanais para citar alguns exemplos: padrasto em lugar do pai, e, mais raramente, madrasta ao invés da mãe, em decorrência de divórcio, ou não; irmãos nem sempre têm o mesmo pai; crianças criadas por avós, tios; aumento do número de mulheres que são chefes de família. O fato das famílias das crianças não serem exatamente iguais ao padrão formado por pai, mãe e filhos, foi objeto de projeto de pesquisa da classe de primeiro do ciclo I, no ano de 2006, conforme relato da professora S. a respeito do mesmo.

O projeto de pesquisa, intitulado “Eu e minha família”, foi desenvolvido sob orientação de S., que, partindo da obra de literatura infantil “A história de cada um”, de Juciara Rodrigues, para introduzir o assunto, observa em seu relatório anual: “A história continua no conflito que cada criança vive ao achar que sua família não é a família dita ‘normal’ [...]”. (BERGAMINI, 2006, p. 1). (Grifo da autora). A professora S. prossegue: “[...] Era comum ouvir das crianças depoimentos do tipo: Lá em casa também é assim. Eu também não tenho pai. Eu também sou filho único, etc.” (2006, p. 1).

Retomo as considerações de Mollo-Bouvier (2005) que, apontando o início cada vez mais precoce do processo de escolarização, observa que a socialização sofre fragmentações ao passar a criança por diferentes instituições. Procurando trazer a

argumentação da autora (2005) para a realidade brasileira, em que a criança ingressa na creche e, ao completar três anos de idade, vai para a Educação Infantil, indo, aos seis, para o Ensino Fundamental, com nove anos de duração, com uma espécie de divisão interna em que por cinco anos há apenas uma professora por classe, sendo que do sexto ao nono cada docente ministra uma disciplina específica, poder-se-ia dizer que a distribuição das crianças por faixa etária envolve instâncias dos governos federal, estadual e municipal. Creches e Educação Infantil são de competência municipal, enquanto o Ensino Fundamental se divide entre estadual e municipal, todos eles sob a égide do Ministério da Educação, havendo, ainda, espaço para a rede privada, que abrange todos esses âmbitos. Como afirma Mollo-Bouvier: “Cada idade, cada tempo, cada lugar, cada atividade da criança cria instituições específicas.” (2005, p. 396).

A autora continua sua argumentação afirmando que:

[...] se o que ocorre dentro de cada instituição usa conhecimentos e competências de ordem psicológica e pedagógica, no interesse da criança, o modo de socialização escolhido e a própria existência das instituições obedecem a exigências de ordem sociológica que têm conseqüências importantes sobre os modos de vida das crianças na hora atual. Constituído pelos diferentes tempos sociais das crianças, o tempo de infância é assim submetido a uma política de arranjos que se tornou assunto de Estado uma vez que põe em jogo a atividade [na França] de três ministérios (da Educação, da Juventude e dos Desportos, e da Cultura [...]) e um desafio importante nas políticas locais. (MOLLO-BOUVIER, 2005, p. 396).

Embora à primeira vista possa parecer que o surgimento da socialização institucionalizada apontado por Mollo-Bouvier (2005) esteja unicamente relacionado ao fato de cada vez mais mulheres adentrarem o mercado de trabalho, a autora ressalta a disseminação do interesse pela escolarização da criança desde bem pequena, o que leva, novamente, às instituições, as quais, para a autora: “[...] formam uma seqüência de um tempo a outro e de um lugar a outro para garantir a permanência da intenção educativa.” (2005, p. 400).

Para Mollo-Bouvier:

O projeto educativo concretiza-se numa instituição com previsão para a próxima. A política de arranjos dos tempos da criança [...] organiza-se com a escola e a partir de suas exigências. O tempo 'livre' não foge à regra. Ele ganha em prestígio e justifica os investimentos das famílias e coletividades quando se apresenta como um projeto educativo, transferível em capital escolar. A obsessão pelo êxito escolar tem progressivamente invadido a vida inteira das crianças. (MOLLO-BOUVIER, 2005, p. 400/401). (Grifo da autora).

Mollo-Bouvier (2005) afirma que aquela criança abstrata, padronizada, não existe, o que há são crianças com histórias próprias, vivendo com suas famílias, fazendo parte de grupos sociais distintos, cuja realidade as faz perceber, sentir, as dificuldades e os lucros das diferenças sociais. Para a autora, são elas: “[...] parcialmente, os atores da própria socialização e, também parcialmente, os atores da nossa, isto é, dos pais, animadores e profissionais da socialização.” (2005, p. 402).

A autora encerra sua argumentação com questionamentos como: “Não é escandaloso mostrar que o enorme investimento financeiro aplicado na educação e nos lazeres das crianças leva a uma certa forma de marginalização e radicaliza a separação entre adultos e crianças?” (MOLLO-BOUVIER, 2005, p. 402).

A questão levantada por Mollo-Bouvier (2005), ao procurar mostrar que a preocupação das famílias em investir financeiramente tanto na educação como no lazer das crianças pode significar um afastamento entre o mundo da infância e aquele dos adultos, leva-me a buscar um elo com o desenvolvimento dos projetos de pesquisa pelos alunos, sob orientação das professoras, no sentido de que, sem discordar radicalmente da autora e nem mesmo considerar que a proximidade entre docente e criança possa se igualar a essa mesma aproximação entre filhos e pais, mas, situando-a no contexto aqui exemplificado, pelo menos no que tange à relação estabelecida em sala de aula, essa, de maneira geral, traz consigo uma espécie de cumplicidade, de confiança, no sentido do trabalho pedagógico não se dar em uma relação de ascendência ou de autoridade imposta, mas conjuntamente, embora seja a docente a

organizadora das investigações e das demais atividades dela decorrentes, não significando, porém, que a mesma seja de dependência. Por outro lado, a ocupação da criança em educação escolar, por vezes em período integral, aprendizagem de línguas estrangeiras, balé e demais outras, dividindo seu mundo em variadas instituições, nem sempre com os mesmos fundamentos e concepções, acaba por fazer da socialização um processo fragmentado, como o afirma a própria Mollo-Bouvier (2005).

A respeito da relação entre escola e família, Sayão, em artigo intitulado “Creche de marmanjo”, publicado à página 8 do Caderno Equilíbrio, do Jornal Folha de São Paulo, de 13 de março de 2012, observa que escolas privadas destinadas à classe média e aos mais abastados ainda ultrapassam o papel de ensinar para abrir espaço para que as crianças permaneçam até tarde da noite, quando os pais podem ir buscá-las, outras têm lojas de conveniência e academias de ginástica em suas dependências, com o mesmo intuito, incluindo-se nesse âmbito as atividades extracurriculares. A autora chama a atenção para o que designa como ‘nova moda’, em que estudantes do Ensino Médio, também permanecendo em período integral, têm esse tempo dividido em estudo formal, horário para dormir, descansar, fazer deveres de casa, alimentar-se, com o respectivo custo adicional, e acompanhamento de especialistas. Sayão questiona: “A vida deles vai se resumir à escola. Quando vão namorar? Quando vão ficar horas no ócio, trancados no quarto só tentando entender seu novo corpo, esse mundo, seus pensamentos?” (SAYÃO, 2012, p. 8). Vem de um aluno o título do artigo, ao afirmar que frequenta uma creche de marmanjo.

As considerações e questionamentos de Sayão (2012) levam-me de volta à pergunta de Mollo-Bouvier (2005) e à ideia de, que em nome da segurança que essa permanência de crianças e adolescentes por um extenso período na escola traz consigo, na concepção dos familiares, os estudantes acabam por realizar atividades como tarefas de casa, que pressupõem, em tese, um acompanhamento dos pais, na própria escola, sob supervisão de coordenadores, professores, assim como as refeições cotidianas, dentre outras. Penso que a questão proposta por Mollo-Bouvier tem muitos desdobramentos, dos quais os aspectos apontados por Sayão sejam

apenas alguns deles, ficando evidentes as conexões dos mesmos com o processo de socialização.

Buscar uma aproximação entre Berger e Lukmann (1985) e Mollo-Bouvier (2005), no que diz respeito à socialização, constitui uma travessia de quase cinquenta anos no tempo, que passa inevitavelmente pelo caminho da escolarização. Enquanto os primeiros autores escreveram sua obra em uma época em que era possível reservar a este processo participação no que denominaram de socialização secundária, a precocidade do ingresso da criança no universo pedagógico vem a ser um dos pontos levantados por Mollo-Bouvier (2005) em sua argumentação, no sentido de que, essa inserção, desde muito cedo, exigindo o cumprimento de horários, regras, convivência com outras de sua idade e adultos profissionais, faz com que a socialização deixe de ser um processo exclusivamente familiar e passe, também, a fazer parte das instituições formais.

Não é possível saber se Berger e Lukmann (1985), escrevendo sua obra nos dias atuais, teriam mudado seu posicionamento, tanto no que se refere à divisão da socialização em primária e secundária, quanto na demarcação da passividade, embora não absoluta, da criança na transmissão dos padrões de cultura do grupo social a que pertencia pelos adultos com quem convivia, podendo haver alguma manifestação de desagrado, porém sem muita significação no resultado final - sua integração à sociedade -, residindo neste ponto a discordância em relação à posição de Mollo-Bouvier (2005), que considera que a criança tem participação ativa na socialização, enquanto sujeito social. (p. 393).

Em ambas as obras a socialização é apresentada como processo inacabado, sendo que para Berger e Lukmann (1985) a socialização secundária surge como um complemento à socialização primária, realizada pela família, sendo as instituições, como a escola, por exemplo, responsáveis por realizá-la, pressupondo que os novos conhecimentos sejam agregados de forma coerente àqueles já existentes. O exemplo dado pelos autores parece ser bastante sugestivo sobre aquilo que pensavam a respeito, ou seja, às vezes, as coisas eram simples, às vezes pediam que fossem dadas explicações:

O soldado, tendo aprendido que a limpeza é uma virtude em relação à própria pessoa, não terá dificuldade em transferir a mesma virtude para o seu cavalo. Mas tendo aprendido que certas obscenidades são reprováveis em uma criança pedestre, exigirá certa explicação mostrar que são agora *de rigueur* para o membro da cavalaria. (1985, p. 187). (Grifo dos autores).

Também em ambas as obras a incompletude do processo de socialização está relacionada à existência de crises. Embora mais freqüentes na socialização secundária, elas não se encontram ausentes na socialização primária, conforme Berger e Lukmann (1985). Para esses autores, um exemplo de crise na socialização primária ocorre quando o indivíduo não mais vê o mundo dos pais como único, podendo haver, inclusive, uma “conotação pejorativa” (p. 189) nessa percepção.

Por exemplo, a criança de mais idade chega a reconhecer que o mundo representado pelos pais, o mesmo mundo que anteriormente considerava com certeza como a realidade inevitável, é de fato o mundo da gente rural do sul, sem educação, de classe inferior. (1985, p. 189).

No processo de socialização primária, conforme Berger e Lukmann (1985), para a criança, o mundo dos pais constitui “o mundo”. (p. 189) (Grifo dos autores). Comparando essa afirmação aos dias atuais, esse mundo organizado em torno da família, em que as relações entre seus membros eram bastante próximas, deixou de existir há algum tempo. O advento da comunicação de massa, trazendo notícias de todas as partes de mundo praticamente no momento da ocorrência dos fatos e fenômenos, da escolarização precoce, conforme Mollo-Bouvier (2005), da pouca presença dos pais por causa de obrigações no trabalho e outras ocupações, filhos com todos os horários preenchidos com escola formal, balé, escolas de línguas, de natação, de futebol, de artes, a frequência assídua a shopping centers e hipermercados desde bebês, atrações específicas para crianças em cinemas e teatros, ampliam de tal forma a percepção do mundo, que a existência daquele da família nuclear, com a presença dos derivativos, como avós, tios, em que os papéis sociais eram bem definidos e, nem

sempre ao mesmo tempo, as pessoas iam almoçar em casa e jantavam juntas, em que a proximidade e a ideia de pertencimento eram bastante patentes, não é mais possível.

Essa derrocada do antigo mundo traz à cena Mollo-Bouvier (2005) que, embora não abranja em sua argumentação tão amplo leque de situações, ou sequer mencione, como referência, Berger e Lukmann (1985), dá algumas pistas das consequências desse afastamento entre os constituintes da família, ao tecer considerações a respeito das características da institucionalização da socialização das crianças, as quais se dirigem para a ideia de que:

O afinamento do recorte das idades nas instituições confere à vida coletiva, tão prezada para a socialização das crianças, uma homogeneidade que delimita a esfera de competência dos profissionais. A formação toma a dianteira sobre a espontaneidade do vínculo social entre as gerações. Num momento em que a teoria redefiniu a socialização como uma noção dialética, como um processo de interações constantes de um sujeito com seus diferentes meios de vida, a prática parece enclausurar-se numa definição mais autoritária e determinista. (MOLLO-BOUVIER, 2005, p. 394/395).

Retornando à abordagem das crises, após esse recorte, para Mollo-Bouvier (2005) as mesmas introduzem um caráter de não-linearidade no processo de socialização, as quais desembocam em dessocializações e ressocializações. Embora a autora não cite exemplos, arrisco uma tentativa de entendimento de que a dessocialização não se dissocia da ressocialização, podendo a primeira ser vista como uma crise que desencadeia uma espécie de perda do referencial que informava algum aspecto da vida do indivíduo, como, por exemplo, na aprendizagem da linguagem falada, ele deixa o mundo em que apenas ouvia e se manifestava através de gestos, grunhidos, para expressar ideias, desejos, vontades, por meio de frases, podendo, também, nomear pessoas e objetos, mudando, inclusive, a percepção do mundo que o cerca.

Da família para as instituições formais, da criança passiva para a que ativamente participa do processo, do início da escolarização por volta dos sete anos para muito, muito mais cedo, em meio essas concepções e transformações permanece o processo

de socialização e, com ele, a hipótese de que a formação do aluno pesquisador de sua realidade pode ensejar a colaboração do desenvolvimento de projeto de pesquisa com base na metodologia de pesquisa científica em sua formação enquanto ser social vai ganhando alguns contornos mais concretos, mas ainda não suficientes para uma aclamação de sua veracidade ou falibilidade. Como Mollo-Bouvier (2005), acredito que a socialização não se faz por meio da passividade da criança, apenas receptora de modos de vida e visões de mundo, mas que esta exerce uma atuação sobre os referenciais que lhe são transmitidos, ou, de outra forma, a partir dos mesmos cria maneiras de agir e interagir com a realidade. Penso que este último período necessita de mais elementos teóricos para adquirir contornos mais sólidos, os quais busco em Belloni, próxima autora a ser estudada.

Belloni inicia seu texto observando que:

O ser humano não se torna espontaneamente um ser social, um indivíduo. Mesmo se ele dispõe do 'equipamento' cognitivo necessário para tornar-se um ser social, é preciso ativar estas capacidades, desenvolvê-las e estruturá-las para transformá-las em competências sociais efetivas. Nesse sentido, é preciso que a criança e o adolescente – as novas gerações que asseguram a reprodução da sociedade – interiorizem as disposições que os humanizam, tornando-os indivíduos sociais capazes de fazer parte integrante de grupos sociais. (2007, p. 58). (Grifo da autora).

Encontro neste fragmento do texto de Belloni, na referência à formação do ser humano enquanto ser social, alguma aproximação com a hipótese que está na base da presente pesquisa - O Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos colabora na formação do aluno enquanto ser social -, no sentido do esclarecimento do significado de ser social, enquanto aquele indivíduo que, por meio do processo de socialização, passa a integrar um determinado grupo social.

A autora (2007) continua sua argumentação afirmando que a socialização não se restringe a um mero treinamento realizado pela família e instituições formais, caracterizando-se como um processo que abrange os períodos de infância e adolescência, no qual a participação ativa de crianças e jovens é marcante. Belloni

esclarece que: “**Do ponto de vista da criança**, a socialização constitui um processo de apropriação e de construção, por meio da participação ativa do indivíduo jovem que intervem, age e interage com todos os elementos de seu universo.” (2007, p. 61). (Grifo da autora). Baseando-se em Piaget (1968) a autora afirma que: “[...] o meio ambiente impõe sua realidade, mas a criança é ativa, fazendo dele seu campo de ação e de representação.” (2007, p. 61).

Na tentativa de trazer para a prática das participantes dos cursos do LEIA as palavras de Belloni (2007), no tocante à participação ativa da criança no processo de socialização, encontro uma possibilidade no trabalho realizado pelas professoras I, L. C. e L. V., que desenvolveram, em 2010, projeto de pesquisa intitulado “Creche: um olhar Pedagógico”, em cujo relatório observam que:

Para alcançar o objetivo de promover o desenvolvimento cognitivo e social da criança, a creche deve contemplar atividades como a manipulação, o rabisco, o contar histórias, atividades motoras, comentários de figuras e também situações que incentivem a exploração e a transformação do ambiente. O processo acontece de forma lúdica, o que favorece a atuação da criança, motivando-a a manipular, juntar, construir de maneira prazerosa e exploratória. Outro fator de relevância é a continuidade, que significa ver a individualidade de cada criança e apresentar experiências que consolidem e favoreçam o aprendizado. A criança mostra claramente a necessidade de continuidade quando realiza questionamentos como: *Onde esta? Acabou? Por que?* (MACHADO, SOUZA, PRADO, 2010, p. 8). (Grifo das autoras).

As professoras I, L. C. e L. V. continuam sua abordagem sobre a creche, afirmando que:

[...] a aprendizagem e a construção da própria identidade possuem um caráter global e de acordo com a necessidade e realidade da criança. As crianças precisam, nessa idade, de referência, então o grupo de crianças, o educador, uma sala para dar segurança e estrutura são as referências normalmente utilizadas. Mas também precisam ter liberdade para explorar os vários ambientes da creche. Os espaços são de organização polivalente e flexível, que permite a multiplicidade de funções, tais como, salas ambientes onde se pode trabalhar com jogos, atividades diversificadas, inclusive servir para período de descanso de acordo com a rotina estipulada pela unidade escolar; refeitório: alimentação e outras atividades. Os espaços coletivos (refeitórios, quadras)

favorecem as relações entre as crianças de diferentes idades e são utilizados de acordo com a sua faixa etária, sempre na presença das educadoras. (MACHADO, SOUZA, PRADO, 2010, p. 8/9).

Com esses relatos, procurei, de alguma maneira, trazer elementos que pudessem colaborar na tentativa de trazer para o campo da prática a ideia da participação ativa da criança no processo de socialização. Embora não haja neles falas ou ações de crianças, a abordagem enseja a possibilidade da antevisão de situações que poderiam ser vivenciadas na manipulação de objetos, exploração de espaços, na convivência com colegas e educadores, tanto no aspecto mais convencional como em interações inesperadas por parte das crianças.

Para introduzir, de maneira mais concreta, essa participação ativa, recorro ao relato de Martins Filho (2008) sobre pesquisa realizada em uma creche, no qual afirma que, conforme o adulto com quem interagem, as crianças, de quatro e cinco anos de idade, manifestam diferenciadas atitudes, enquanto que, na relação entre si, buscam formas de resistência, transgressão, a normas e determinações, especialmente aquelas que não levam em conta suas próprias expectativas. Tratando da socialização em ação, o autor considera que: “[...] em um processo social e cultural em que ambos [adultos e crianças] são atores ativos, não poderemos dissociar a produção cultural produzida para a criança, daquela produzida pela criança, ou entre as próprias crianças.” (2008, p. 106), ao mesmo tempo em que defende a necessidade de interdependência entre os dois lados.

Ao acompanhar as atividades cotidianas da creche, Martins Filho pôde perceber que: “[...] a capacidade das crianças em reconduzir alguns dos processos de socialização leva-as a superar relações que algumas vezes são travadas com muita rigidez, opacidade, distanciamento e dureza.” (2008, p. 106). Em seu diário de campo, em anotações sobre a chamada hora do sono, o autor observou a resistência das crianças, que não queriam dormir por não estarem com sono, e suas estratégias para driblar essa imposição, por exemplo, para um garoto que chorava por ser obrigado a cumprir a regra, uma menina disse que bastava ele ficar deitado de olhos abertos.

Outras crianças também encontravam meios de permanecerem acordadas, conforme relata o autor:

Olham para o teto, comunicam-se por meio de gestos e olhares, ficam 'escavacando' os colchões, ou disfarçando, tocam com o pé o colega ao lado ou ainda escondem livros e brinquedos embaixo da almofada e do colchão para poder brincar enquanto os adultos não vêem. (MARTINS FILHO, 2008, p. 107) (Grifo do autor).

De acordo com Martins Filho (2008), à proposição de naquele dia fazerem diferente, por não estarem com sono, do garoto que depois começou a chorar, o adulto responsável sequer deu atenção, não procurou ouvir as crianças, falar com elas, porém, ao responder às suas perguntas, explicava que a regra da hora do sono já estava determinada e devia ser cumprida. Para o autor (2008), a ousadia de modificar a rotina é impensável para alguns adultos, que, com a manutenção rígida daquilo que foi estabelecido, deixam de dar a necessária atenção às crianças, ou a cada uma delas, em sua individualidade. No tocante à socialização, as observações realizadas por Martins Filho (2008) mostram a interação das crianças entre si e com os adultos, e, ao mesmo tempo, uma contradição, em que profissionais, talvez por executarem o mesmo trabalho todos os anos da mesma maneira, agem como se as regras fossem imutáveis, absolutas, e as crianças apenas passivamente tivessem que interiorizar as normas pré-estabelecidas. Mas escondendo brinquedos, ficando acordadas, elas encontraram formas de resistir; na sugestão de que fizessem diferente, demonstraram que tinham ideias sobre como ocupar o tempo destinado ao sono, que não existia.

O relato de Martins Filho (2008) contradiz algumas das expectativas que pairavam sobre as observações do ambiente da creche realizadas pelas professoras I, L. C. e L. V. (2010) em seu relatório, como a de que as interações das crianças com objetos e pessoas dar-se-iam de maneira harmoniosa, porém, ao mesmo tempo, as confirma, pois, em lugares em que convivem muitas pessoas, como escolas, por exemplo, há a necessidade do estabelecimento de regras e normas, e, conforme as atitudes dos profissionais responsáveis, espera-se que as crianças se manifestem por

meio da resistência, da criação de subterfúgios, de argumentos em que buscam mostrar sua própria maneira de ver as coisas e aquilo que gostariam de fazer.

Embora deva ser levada em conta a idade das crianças da creche, quatro e cinco anos, observadas por Martins Filho (2008), em comparação com a das ingressantes no Ensino Fundamental, e, ainda, que neste último não existe a hora do sono, em relação ao trabalho com as regras e normas da instituição, a professora A., em seu relatório anual sobre o projeto de pesquisa “Nossa escola”, desenvolvido por uma classe da primeira série, no ano de 2005, mostra que procedeu de maneira diferenciada daquela exposta por Martins Filho (2008) na relação do adulto com a criança. Inicialmente, os alunos estudaram e analisaram as normas de convivência da escola, conversando sobre elas, passando, em seguida, à elaboração conjunta das regras da classe, entre as quais figuram: “[...] Não pegar materiais dos colegas sem permissão; Respeitar quando os amigos ou a professora estiverem falando; Respeitar as visitas; Não deixar a sala suja. Lugar de lixo é no cesto; Não cortar fila [...]”. (OLIVEIRA, A. A. de, 2005, p. 3). Discutiram, ainda, o que fazer em caso de desrespeito, ficando por eles decidido que deveriam ser tomadas atitudes como: “Conversar [os próprios alunos entre si]; Tentar consertar o erro; Conversar com a professora e os diretores; Ficar sem brincar durante o recreio.” (2005, p. 3). Surpreende, entre crianças tão pequenas, o aspecto punitivo, expresso de modo taxativo, da última regra, ou talvez não, dado que a relativização das diferentes situações de descumprimento às decisões coletivas não pudesse ainda ser alcançada por elas, em face de exigir um nível de maturidade que apenas com o passar o tempo iriam adquirir.

Quando as próprias crianças, sob orientação da professora, elaboraram uma regra da classe como: “Não empurrar, morder, chutar, cuspir, brigar, puxar cabelo e jogar coisas nos colegas;” (OLIVEIRA, A. A. de, 2005, p. 3), sugerem a ideia de que, na relação com os pares, especialmente no recreio, na entrada na escola, esses acontecimentos eram factíveis, decorrendo daí a necessidade que elas sentiram de precaução escrita, bem demarcada, decidida conjuntamente. De certa forma embutida na escrita final da regra, encontra-se a relevância do respeito aos colegas, à sua integridade física, aos seus sentimentos. A esse respeito, vêm a propósito as palavras

de Martins Filho quando observa que: “[...], interagindo e relacionando-se, as crianças criam e negociam regras, assumem e atribuem a si e a seus pares papéis sociais e culturais nos processos de socialização.” (MARTINS FILHO, 2008, p. 110).

Cabe ressaltar que, enquanto o autor se refere ao universo das ações das crianças entre si, reagindo, resistindo, no contato com diferentes adultos profissionais da creche por ele pesquisada, os alunos da primeira série do Ensino Fundamental no desenvolvimento do projeto de pesquisa “Nossa Escola”, cujo objetivo principal era a descoberta das características da escola em que estavam ingressando, das funções dos integrantes da equipe de funcionários, inclusive a direção, estudaram e discutiram as normas de convivência da instituição e, conjuntamente, sob orientação da professora, elaboraram as regras da própria classe. No entanto, é possível encontrar similitudes em ambos os registros, ou situações, uma vez que, tanto em um quanto em outro, o processo de socialização, na relação das crianças com seus pares, com os adultos, com o ambiente escolar, as regras e normas, ainda que maneira diferenciada, se fez presente.

Retomando o pensamento de Belloni, a autora acrescenta mais elementos a respeito da socialização ao elaborar as seguintes considerações:

Ao longo do processo de socialização do qual elas são atores principais e sujeitos ativos, as crianças são também objeto da ação de várias instituições especializadas, entre as quais as mais importantes são a família, a escola, as igrejas e as mídias. A estruturação da personalidade se realiza na prática interativa das crianças com seu universo de socialização que inclui, além destas instituições, os diferentes grupos de pares, formados na família, na escola e no bairro. Para a criança, a sociedade é formada, em primeiro lugar, pela família e pela escola, e em seguida por todos os elementos que compõem seu universo de socialização: o grupo de amigos do bairro, os diferentes adultos de referência, e as pessoas da igreja ou do clube eventualmente freqüentados pela família. (2007, p. 58).

A essas considerações, Belloni acrescenta ainda que:

O processo de socialização é o espaço privilegiado da transmissão social dos sistemas de valores, dos modos de vida, das crenças e das representações, dos papéis sociais e dos modelos de comportamento. Este processo de aprendizagem varia de acordo com o universo de socialização, forçosamente diferente segundo a origem social da criança, definida pela sociedade onde ela vive, pela classe social a que pertence e pelo grupo familiar. Enquanto a família, a classe social, o bairro e, às vezes, a religião são fatores de diferenciação das crianças, a escola e a mídia funcionam como fatores de unificação – o objetivo é o consenso ou a coesão social – difundindo os valores e as normas que se pretende sejam comuns a todos a todos os membros de uma sociedade. As instituições de socialização, especialmente a escola e as mídias, desempenham o papel de guardiãs e de difusoras de uma espécie de síntese dos valores hegemônicos que formam o consenso indispensável à vida social. (2007, p. 59).

Partindo das instâncias de socialização mencionadas por Belloni (2007), busco, agora, tratar de cada uma delas, especialmente as que guardam relação com a presente pesquisa, como a família, a escola, as mídias, os pares, empreendimento no qual conto com o auxílio de autores que tratam desses assuntos, procurando trazer, anteriormente a esta, uma abordagem introdutória e não exaustiva sobre valores e normas, sob a ótica de pensadores que escreveram a respeito dos mesmos, embora valores e normais possam eventualmente aparecer no tratamento de cada uma dessas instâncias. Essa divisão tem a finalidade de buscar elementos que possam caracterizar a participação das diferentes instituições no processo de socialização da criança, de modo a evidenciar possíveis particularidades, sem, no entanto, pretender dissociá-las. O entendimento do processo de socialização segue a divisão proposta por Berger e Lukmann (1985) em socialização primária e secundária, porém, distancia-se desses autores ao conceber nesse processo a participação ativa da criança, por meio de ações e interações com o mundo a seu redor. Acompanhando as obras até então estudadas, a socialização é percebida enquanto processo que não tem final em determinado período da vida do indivíduo, não se restringindo à infância, não-linear, ou seja, sujeito a crises, sendo, assim, composto de dessocializações e ressocializações, conforme Mollo-Bouvier (2005).

3.1.1 Aspectos relacionados a valores e normas

Acredito que quando tratamos da socialização, por trás encontra-se aquilo que é transmitido às novas gerações em determinada sociedade, seja na família, na escola, ou em outras instâncias como igrejas e mídias. Tradições, valores, normas, passam, assim, de maneira explícita ou implícita para os mais jovens, mantendo o tecido social, porém, ao longo do tempo, há um movimento de conservação e de renovação, ou melhor, de permanência e mudança, como se pudesse ser antevista uma influência mútua entre indivíduo e sociedade. De modo que, nesta seção o assunto se constitui de uma pequena aproximação à explicitação de que valores e normas se encontram na base do processo de socialização. Essa abordagem introdutória, não exaustiva, busca trazer o assunto de uma maneira mais generalizada, sem vinculá-lo a nenhuma instituição específica. Como uma espécie de recorte das várias produções a respeito do tema, recorro a autores cujos posicionamentos mostram-se significativos para essa apresentação inicial.

Comte-Sponville (1995), e seu tratamento das virtudes, abre os estudos trazendo inicialmente a polidez que, embora, em si, não se constitua em virtude propriamente dita, precede a moral, ou, como diz o autor: “[...] a moral a princípio é apenas polidez [...]”. (1995, p. 16). Comte-Sponville considera que:

O recém-nascido não tem moral, nem pode ter. Tampouco o bebê e, por um bom tempo, a criança. O que esta descobre, e bem cedo, são as proibições. ‘Não faça isso: é sujo, é ruim, é feio, é maldade...’. Ou: ‘É perigoso’, e a criança logo saberá diferenciar entre o que é mau (o erro) e o que faz *mal* (o perigo). [...]. A regra basta, ela precede o julgamento e o funda. Mas a regra é, então, desprovida de outro fundamento além da convenção, de outra justificativa além do uso e do respeito aos usos – regra de fato, regra puramente formal, regra de polidez! Não dizer palavrões, não interromper as pessoas, não empurrá-las, não roubar, não mentir... (1995, p. 15/16). (Grifos do autor).

Para Comte-Sponville (1995), a virtude não se constitui como característica natural do ser humano, portanto, faz-se necessário aprender a sê-lo, de modo que, para o autor, as regras não são em si coercitivas, mas, antes, maneiras de garantir uma

“sociabilidade amável” (p. 17). Designando a virtude como o empenho em agir de maneira correta, o autor situa as virtudes como “[...] nossos valores morais [...]”. (1995, p. 10). Essas considerações de Comte-Sponville (1995) levam à ideia de que para ser, manter-se, tornar-se virtuoso, o indivíduo deverá envidar esforços nessa direção, no sentido de sustentar princípios morais transmitidos a ele no processo de socialização, sendo passados às gerações seguintes.

Em relação às regras listadas pelo autor (1995), merece um comentário aquela que prescreve ‘não interromper as pessoas’ (p. 15/16), que poderia ser traduzida como ouvir o outro, muito difícil de ser colocada em prática. Parece haver uma certa ansiedade, relacionada ao medo de esquecer aquilo que iria dizer, nas conversas, ou uma necessidade de convencimento do interlocutor, que inviabiliza o diálogo, tornando a tarefa de ouvir o outro uma espécie de exercício a ser empreendido sempre que se fala com alguém. Porém, isso não significa limitar a participação da criança na conversa, a exemplo do que expõe Terzi sobre pesquisa realizada em uma favela da cidade de Campinas:

A pouca interação com a criança é uma constante na comunidade. Somente quando esta já se expressa bem, do ponto de vista do adulto, após a idade de cinco ou seis anos, é permitido a ela ter pequenas participações na conversa dos adultos, porém, desde que estas sejam favoráveis ao falante que cedeu o turno, pois, caso contrário, a criança é imediatamente interrompida. Numa ocasião em que uma senhora, numa conversa em grupo, criticava a sujeira da casa da vizinha, sua filha a interrompeu para contradizê-la, explicando que a vizinha não havia feito a limpeza da casa devido a uma forte dor nas costas. A mãe reagiu: ‘Cala a boca, menina’. Porém, em outras ocasiões, crianças que apresentavam argumentos ou exemplos que corroboravam o que estava sendo dito eram ouvidas. (1995, p. 56). (Grifo da autora).

A observação de Terzi (1995) traz, embora de maneira indireta, a organização da classe em grupos pelas professoras ao longo do desenvolvimento dos projetos de pesquisa. No intuito de promover a troca de ideias, as docentes conversavam com as crianças sobre a maneira pela qual esperavam que se desse o trabalho nos grupos, com a opinião de cada um dos membros sendo ouvida e discutida, de forma a garantir a participação de todos. Enquanto um falava, os outros ouviam, anotavam possíveis

réplicas, adendos, complementações, questionamentos, podendo haver apartes. Essa maneira de realização do trabalho pelas equipes não se deu de maneira espontânea, imediata, precisando de tempo para que fosse adquirindo os contornos almejados. No início, todos falavam ao mesmo tempo até que foram se acostumando a dar espaço para que cada um pudesse expor sua posição e, especialmente, a ouvir aquilo que o colega estava propondo.

Da mesma maneira, nos momentos em que os grupos apresentavam os resultados de seu trabalho para a classe toda, a ideia prevalente era a da necessidade de ouvir os colegas para questionar, contra-argumentar, propor outros encaminhamentos, concordar. Procedimentos esses que foram, também, aprendendo ao longo do tempo. A professora C, em dissertação de mestrado, no relato sobre o desenvolvimento do projeto de pesquisa “Urbanização e ocupação do solo em Campinas”, por alunos da quarta série, no ano de 2006, a respeito da apresentação pelos grupos do resultado do trabalho de pesquisa em periódicos e jornais, faz as seguintes considerações:

Trazendo como resultado da pesquisa os assuntos que mais lhes chamaram a atenção, os grupos apresentaram em sala de aula as notícias e reportagens selecionadas para que todos comentassem a respeito. A classe escolheu aquelas que consideraram mais interessantes para serem digitadas no laboratório de informática e distribuídas a todos para uma análise mais detalhada. (JÚLIO, 2009, p. 106).

Ao invés de limitar a participação das crianças na conversa, como se elas, ouvintes passivas, fossem meras receptoras das falas das professoras, a proposta, nos encontros semanais, era a de que, exercitando a atitude de ouvir o outro, elas questionassem, dessem sugestões, discutissem, opinassem, expusessem dúvidas. A esse respeito, a professora M. L., que continuou com a mesma classe do ano anterior, no qual o projeto de pesquisa abrangia a construção de uma horta pelos alunos, em seu relatório anual sobre o projeto de pesquisa “Aprendendo com os insetos através da horta”, desenvolvido por alunos do segundo ano do ciclo I, no ano de 2008, observa:

Conversamos muito e [...] por terem a imaginação muito fértil, várias sugestões surgiram para a elaboração do projeto [de pesquisa], como: animais, plantas, lixo, água, tipos de terra, enfim, o meio ambiente da escola, no qual elas estão inseridas. Começamos andando pelo pátio da escola [...] e chegamos à horta, que, que no momento está desativada [...]. Mas, nesse local, o que mais chamou a atenção das crianças foram os vários tipos de insetos que encontraram e que causaram alvoroço e muitos questionamentos. [...]. Primeiramente, foi feita uma votação para a escolha do nome do projeto. Deram várias sugestões, mas o eleito foi 'Aprendendo com os insetos através da horta'. (MARTINS, 2008, p. 2-4). (Grifo da autora).

Com esse fragmento da professora M. L. (2008) encerro essa interrupção das considerações de Comte-Sponville (1995) sobre as virtudes, e volto a tratar de algumas das abordadas por este autor, as quais, penso, guardam relação com o trabalho realizado pelas professoras e alunos no desenvolvimento de projetos de pesquisa.

Contrariamente àquilo em que sempre acreditei, ou defendi, sem, no entanto, ter grande base teórica para isso, quem sabe sob a força do senso comum, considerando a manifestação de solidariedade por parte dos alunos essencial na relação com os colegas, Comte-Sponville (1995) não a situa entre as virtudes que elegeu para tratar em sua obra. Sua argumentação vai em direção à ideia de um certo corporativismo, de um conjunto de interesses, especialmente quando afirma: “Quanto a pensar que os têm trabalho, [...], seriam solidários com os que não o têm, basta olhar o que fazem concretamente os sindicatos, [...], para constatar que a defesa dos interesses só vale para os interesses *comuns* [...]”. (1995, p. 100). (Grifo do autor). Embora as palavras do autor sejam bastante convincentes, difícil se faz despedir-me da solidariedade como um objetivo a ser perseguido em sala de aula. Arrisco-me a alguma contradição com sua posição, e busco a ideia de que na convivência cotidiana em classe seu cultivo seguir-se-ia no sentido da criança não manifestar indiferença em relação a situações vividas pelas outras, como por exemplo, por ocasião de uma queda, mas, talvez, eu esteja me referindo à compaixão, no entendimento de Comte-Sponville, virtude que para ele pode ser traduzida como: “[...] uma das formas de simpatia: a compaixão é a simpatia na dor ou na tristeza, em outras palavras, é participar do sentimento do outro.” (1995, p. 117).

No que se refere à tolerância, o autor (1995) reduz a polêmica em relação a ela a uma questão de opinião, que equivale à crença. Residindo em uma espécie de limiar entre tolerar iniquidades, maldades, guerras, para o extremo da intolerância, ela traz consigo diferentes interpretações, podendo, inclusive, ser percebida como a consideração de inferioridade, ou seja, se eu tolero sua posição é porque penso que seja inferior à minha. Contrariamente a essa visão, Comte-Sponville aponta: “[...] se as opiniões são livres, como devem ser, não dependem pois da tolerância!” (1995, p. 187). O autor (1995) continua sua argumentação afirmando que em lugar de tolerar, dever-se-ia respeitar e amar, mas, enquanto esses não se concretizam, constitui-se em um primeiro passo na relação com o outro. Creio ser esta a ideia que prevalece em relação ao trabalho com projetos de pesquisa, em que o almejado respeito tanto no que concerne à propriedade das outras crianças, quanto em relação às suas características físicas e aos seus sentimentos, emoções, opiniões, assim como ao patrimônio público, aos materiais dos alunos que estudam em outro período, à professora e demais funcionários da escola, conforme as oportunidades se apresentam, vai sendo edificado ao longo do ano. Porém, o entendimento presente nem de longe se assemelha à subserviência, sendo objetivo da aplicação da metodologia de pesquisa científica em sala de aula que as crianças possam exercitar a curiosidade, desenvolver a autonomia, a criatividade, a capacidade crítica.

Sobre esse assunto, em seu relatório anual sobre o projeto de pesquisa “Eu faço parte da sociedade e da natureza”, desenvolvido por uma turma de segunda série, no ano de 2005, a professora M. C., em relação a uma pesquisa realizada pelos alunos a respeito da dúvida levantada pela classe se exercício de cidadania era fazer ginástica, observa: “Vários exercícios de cidadania foram por eles trazidos, como: respeito às leis e às pessoas, não rabiscar carteiras, não jogar lixo no chão e participar do trabalho de reciclagem do lixo [...]”. (SIQUEIRA, M. C. T, 2005, p. 5). Mais adiante, M. C. registra: “A idéia concluída sobre ‘Cidadania’ é viver dignamente, respeitando a si mesmo e ao outro, gozando dos direitos e cumprindo os deveres.” (2005, p. 6). (Grifo da autora).

Com essas observações da professora M. C. (2005), deixo Comte-Sponville (1995) e trago La Taille (2006), em pesquisa, com a utilização de questionários com

alternativas, realizada com jovens estudantes do Ensino Médio, da Grande São Paulo, de instituições públicas e privadas, em número que envolveu por volta de cinco mil alunos. As conclusões a que chegou o autor mostram, dentre outros resultados, que: “Coerentemente, ele [o aluno] elege a moral como essencial para a sociedade, em particular destaque para a justiça, a honestidade e a humildade.” (2006, p. 188). O próprio La Taille traz, na mesma obra, uma abordagem sobre a distinção entre moral e ética:

A convenção mais adotada para diferenciar o sentido de moral do de ética é reservar o primeiro conceito para o fenômeno social, e o segundo para a reflexão filosófica ou científica sobre ele. O fenômeno a que estou me referindo é o fato de todas as comunidades humanas serem regidas por um conjunto de regras de conduta, por proibições de vários tipos cuja transgressão acarreta sanções socialmente organizadas. Vale dizer que toda organização social humana tem uma moral. Mas, evidentemente, como todo fenômeno social, a moral suscita indagações. (LA TAILLE, 2006, p. 26).

Porém, La Taille (2006) alerta para o caráter de convenção da distinção acima, observando que outras são possíveis, como a que se estabelece entre o público e o privado, relacionando-se o primeiro à moral e, o segundo, à ética. Mas, no sentido do conteúdo, não acompanhando essa diferenciação, permanecem preceitos válidos para ambos os espaços, como observa La Taille: “[...] por exemplo, o não roubar ou o não mentir valem para os dois.” (2006, p. 27). Afirmando que não procede falar-se em ética da família, cabendo aí, dadas as relações privadas, a moral, o autor (2006), em relação à ética, cita expressões utilizadas no dia a dia, como os códigos de ética das diferentes profissões, a chamada ética na política. Mas, ressalta La Taille, para a elaboração desses códigos faz-se necessário um estudo sobre a moral, o que implica um retorno à definição anterior de ética. Observando que, em nossos dias, a palavra ética vem ganhando cada vez mais visibilidade, La Taille (2006) considera o esquecimento da moral como devido a fatores que remetem a lemas surgidos na década de 1960, na Europa, especialmente na França, como aquele que se tornou nome de canção de Caetano Veloso, “É proibido proibir”, da mesma maneira que sua associação à disciplina imposta pelo regime militar denominada Educação Moral e Cívica, que, a seu

ver: “[...] ajudou a empurrar a palavra ‘moral’ para os calabouços semânticos da Educação.” (2006, p. 28). (Grifo do autor).

Diferentemente do entendimento convencional da ética como concernente à reflexão sobre a moral, por ele mesmo apresentado acima, La Taille considera que: “À indagação moral corresponde a pergunta: ‘como devo agir?’. E à reflexão ética cabe responder à outra: ‘que vida eu quero viver?’.” (2006, p. 29). (Grifos do autor). Finaliza, afirmando: “Para nós, portanto, falar em moral é falar em deveres, e falar em ética é falar da busca de uma ‘vida boa’, ou se quiserem, de uma vida que ‘vale a pena ser vivida’.” (2006, p. 30). (Grifos do autor).

Tratando do mesmo assunto, a relação entre moral e ética, Severino assim explicita seu posicionamento em relação à moral:

Os usos, os costumes, as práticas, os comportamentos, as atitudes [...] que configuram o agir dos homens nas mais diferentes culturas e sociedades constituem a moral. A moralidade é fundamentalmente a qualificação desses comportamentos, aquela ‘força’ que faz com que eles sejam praticados pelos homens em função dos valores que essa qualificação subsume. Podemos constatar que é em função desses valores que as várias culturas, nos vários momentos históricos, vão constituindo seus códigos morais de ação, impondo aos seus integrantes um modo de agir que esteja de acordo com essas normas. Mas por mais que nos encontremos premiados por essas normas, defrontamos com a experiência insuperável de que participamos pessoalmente da decisão que nos leva a agir, nos sentimos responsáveis pela nossa ação e muitas vezes bem cientes de suas conseqüências. (2005, p. 139/140). (Grifo do autor).

Ainda a respeito da moral, Severino afirma que:

Assim, a norma moral tem um caráter imperativo que nos impressiona. Os valores morais impõem-se a nós com força normativa e prescritiva, quase que ditando como e quando nossas ações devem ser conduzidas. Não segui-las nos dá a impressão de estarmos fazendo o que não deveríamos fazer, embora continuemos com um nível proporcional de liberdade para não fazer como e quando a norma parece nos impor. (2005, p. 140).

Severino (2005) prossegue afirmando que nossas ações encontram-se sob nossa própria responsabilidade, dada a margem de liberdade e a autonomia de que dispomos frente aos determinantes concernentes à moral, de modo que a tomada de decisão é nossa. O autor designa como consciência moral a “[...] fonte de sensibilidade aos valores que norteiam nosso agir [...]”. (2005, p. 140).

No que se refere à distinção entre moral e ética, Severino, ressaltando que no dia a dia uma é tomada pela outra, assume o seguinte posicionamento:

Mas, a rigor, *moral* refere-se à relação de nossas ações com os valores que a fundam, tais como consolidados num determinado grupo social, não exigindo uma justificativa desses valores que vá além dos interesses imediatos desse grupo. Já no caso da *ética*, refere-se a essa relação mas sempre enquanto precedida de um investimento elucidativo dos fundamentos, das justificativas desses valores, independentemente de sua aprovação ou não por qualquer grupo. Por isso, fala-se em ética em dois sentidos correlatos: de um lado, frisa-se a sensibilidade aos valores enquanto esses são justificados mediante uma busca reflexiva por parte dos sujeitos; de outro, convencionou-se chamar igualmente de ética a disciplina filosófica que busca elucidar esses fundamentos. (SEVERINO, 2005, p. 141). (Grifos do autor).

Severino (2005) ressalta que, enquanto a moral permanece em um campo mais restrito, particular, de grupos, indivíduos, a ética assume caráter de universal.

Nas considerações de Severino (2005) é possível aventar uma aproximação com a primeira distinção feita por La Taille (2006), reservando à ética o papel de estudo sobre os fundamentos da moral. Enquanto o primeiro o coloca nas mãos da filosofia, o segundo, além deste, abre o campo para a ciência. Mas, por seu lado, Severino percebe a ética enquanto presente, também, nas próprias reflexões do indivíduo sobre os determinantes morais.

Sanfelice, por seu lado, considera, em relação à moral, que:

A moral está sempre atrelada a problemas práticos. Por exemplo: devo ou não mentir em uma determinada situação? Ela diz respeito às relações efetivas entre os indivíduos e baseia-se em normas que são consideradas obrigatórias e aceitas subjetivamente pelos sujeitos. O comportamento moral, por sua vez, é passível de julgamentos. Baseados em normas, os homens formulam juízos: fulano agiu bem, mentindo naquela situação. O comportamento prático-moral dos homens sofre variações em decorrência de cada contexto histórico. (2005, p. 126).

No que diz respeito à ética, assim Sanfelice define seu posicionamento:

Quando os problemas práticos do comportamento moral se tornam objeto da reflexão, passa-se da prática à teoria ou, mais especificamente, passa-se para o campo dos problemas éticos. Por exemplo: definir o que é bom é um problema ético. É um problema teórico e geral, não se refere a uma situação concreta. (2005, p. 126).

Ampliando suas observações sobre a ética, Sanfelice traz a seguinte afirmação de Sanchez Vásquez: “A ética é teoria, investigação ou explicação de um tipo de experiência humana ou forma de comportamento dos homens, o da moral [...]”. (SANCHEZ VÁSQUEZ, 1975 *apud* SANFELICE, 2005, p. 126).

A aproximação entre Severino (2005) e Sanfelice (2005) parece ser bastante patente, com ambos os autores reservando o campo da moral para os homens em sua vivência do dia a dia e o da ética para o estudo dos fundamentos da moral. Diferindo desses autores, no que diz respeito à ética, La Taille a relaciona à busca pela plenitude da vida, da vida boa. Não apenas para seguir a corrente majoritária, mas por assumir ser este o sentido da ética e de sua relação com a moral, acompanho as concepções de Severino (2005) e de Sanfelice (2005), que não são exatamente iguais, uma vez o primeiro aponta, em relação à ética, para o plano individual, no sentido da maneira pela qual o indivíduo lida, no âmbito da reflexão, com os fundamentos morais, além daquele relacionado à disciplina filosófica encarregada do estudo da moral, enquanto o segundo permanece neste último campo.

Creio ser bastante pertinente o encerramento desta seção com Goergen (2005), por trazer este autor à tona o tema da socialização e suas correlações com a moral e a

ética. Para este autor, ao nascimento, o indivíduo traz a possibilidade do humano, mas ainda não o é. Para sê-lo, fazem-se necessárias a individuação e a socialização. Por esta última, torna-se integrante de uma cultura e, pela primeira, diferencia-se dos demais membros do grupo social. A propósito da socialização, Goergen afirma que:

Quem se encontra em processo de desenvolvimento está sujeito à socialização, ou seja, está submetido a procedimentos sempre repetidos, por meio dos quais aprende o necessário à sua vivência e convivência social. Em termos mais precisos, as crianças e os jovens aprendem, através de diversas instituições como a família, a escola, [...], aquilo que a sociedade considera necessário para a sua sobrevivência. A socialização não se dá apenas mediante atitudes e exigências explícitas, mas também através de 'normas' ocultas. Enquanto aquelas são transmitidas por meio de atitudes, gestos, palavras e exigências conscientes e intencionais, estas chegam indiretamente através de formas de comportamento, gestos de aprovação ou reprovação, relacionamentos informais etc. (2005, p. 64). (Grifo do autor).

Para Goergen (2005), a socialização não se caracteriza enquanto um processo pacífico, sendo muito mais um terreno conflituoso em que, se debatem, por um lado, a resistência natural do indivíduo, embora não haja muita escolha entre querer integrar-se ou não, e de outro a sociedade à qual deve pertencer, apresentando-se esta enquanto palco: “[...] de contrastes e contradições, de incertezas e dúvidas, de lutas e confrontos.” (2005, p. 64). Goergen (2005) ressalta que, ao longo da história, essa realidade contraditória e conflituosa aparece aos jovens ao mesmo tempo como necessidade de integração e como risco de ser engolido por esse mundo, pois eles:

[...] precisam tanto construir sua identidade psíquica, sua personalidade individual por conta de sua condição de sujeito, quanto assumir uma identidade social, uma inserção sociocultural por conta de sua natureza social. Essa é a condição, complexa e dilemática, da realização do ser humano. (2005, p. 64).

Em continuidade à sua argumentação, Goergen afirma que:

No campo da ética este cenário de conflitos e contradições revela-se particularmente desafiador para quem é solicitado a aceitar costumes e tradições e assumir comportamentos e valores. Não é possível pressupor um conjunto harmônico e consensual de valores, embora os conflitos muitas vezes sejam silenciados mediante métodos autoritários usados pelas forças hegemônicas. Basta lembrar alguns valores possíveis como a humildade, o respeito e a obediência ou, na contraparte, a auto-afirmação, a capacidade crítica e a autonomia. Cada um desses conjuntos de valores representa uma perspectiva ética muito distinta da outra. (2005, p. 65).

Embora não traga, como os demais autores aqui apresentados, uma distinção entre moral e ética, Goergen (2005) dá algumas pistas de encaminhamento para uma tentativa de conexão entre a socialização, a moral e ética. Enquanto processo que insere o indivíduo no grupo social a que pertence, a socialização se investe da transmissão da tradição, dos valores e normas desse grupo, ou seja, do aspecto moral. Dado que, para o autor, esse movimento de inserção cultural não se dá modo pacífico, sendo, antes, conflituoso, imergindo o indivíduo em um mundo pleno de contradições e conflitos, ele próprio necessita de reflexões no campo da ética para contrabalançar, por exemplo, humildade e auto-afirmação, respeito e capacidade crítica, obediência e autonomia, no sentido de que humildade, respeito e obediência podem implicar em princípio de autoridade e anular as perspectivas de alcance da auto-afirmação, da capacidade crítica e da autonomia, tendo muito mais relação com a submissão. Essas considerações ao autor o aproximam, de alguma maneira, de Severino (2005) quando este último refere-se à reflexão individual sobre os preceitos morais como integrante da ética.

Ao chamar a atenção para esse lado não absoluto dos valores, Goergen (2005) faz uma espécie de alerta para que estejamos atentos quanto a seu tratamento junto aos alunos. Como estes são pequenos, a proposta que faço para o Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos é a de que a execução do contrabalanço entre os extremos apontados por Goergen (2005) seja desenvolvida enquanto um exercício que vai atingindo níveis um tanto quanto mais elevados aos poucos, pressupondo sua completude no indivíduo adulto.

Ao tratar da socialização, citando a família e a escola como locais de sua ocorrência, Goergen (2005) enseja a introdução da próxima seção, na qual busco tratar da família enquanto instância de socialização. Penso que os autores estudados nesta seção, ao abordarem o que é transmitido de uma geração a outra no seio familiar podem contribuir para o tratamento do processo de socialização, e, pelo suporte teórico adjacente, ao encaminhamento da hipótese aventada.

3.1.2 A família e o processo de socialização

Ainda que não se possa pensar o processo de socialização primária no ambiente familiar como aquele que ocorria há anos atrás, quando todo ele praticamente ocorria junto aos pais e o ingresso na escola se dava por volta dos sete anos, com esse processo já bastante avançado, conforme as considerações de Berger e Lukmann (1985), a respeito, a família ainda desempenha importante papel na integração da criança ao grupo social a que pertence. Embora o tempo que desfrutavam juntos pais e filhos tenha sido reduzido, permanece a afetividade, o aspecto emocional envolvido na socialização. Para proceder a abordagem deste assunto, no intuito de obter fundamentação teórica, busco o apoio de alguns autores que tratam do tema. A aproximação pretendida apresenta-se enquanto um recorte, tendo em vista a produção acadêmica a respeito se mostrar bastante vasta.

A título de ilustração da redução do tempo de permanência dos filhos junto às famílias, em face de pais e mães exercerem funções remuneradas no mercado de trabalho, dada a necessidade financeira, trago as observações da professora R. relativas à divisão dos horários na escola, presentes em seu relatório anual sobre o desenvolvimento do projeto de pesquisa “Conhecendo o mundo através dos sentidos”, realizado, no ano de 2007, junto a uma classe de crianças de quatro meses a um ano e cinco meses, de uma creche municipal da cidade de Campinas, que, à época, atendia cento e vinte crianças de zero a três anos, em período integral. Conforme o relato de R.:

As crianças que estudam em nossa escola ficam durante todo o dia, entrando a partir das 7:00 horas da manhã e saindo por volta das 17:30/18:00 horas. Elas recebem alimentação em vários horários: mamadeira quando chegam, almoço por volta das 10:00 horas, outra mamadeira às 12:30 horas, papinha de frutas às 14:30 horas e às 16:00 horas é a hora da sopa ou jantar. A troca de roupa e fraldas é feita às 9:00 horas e o banho é logo depois que acordam, entre 12:00/12:30 horas. O horário de descanso ocorre após o almoço, das 10:30 horas até por volta das 12:00/12:30 horas. No intervalo entre as atividades de rotina são realizadas outras atividades pedagógicas que estimulam o seu desenvolvimento. (FONTOLAN, 2007, p. 3/4).

Além de creches, na Educação Infantil também pode ser observada a permanência de crianças praticamente o dia todo na escola, havendo a divisão, em um mesmo estabelecimento de ensino, em período parcial e período integral.

Essas considerações não diminuem a relevância da família no processo de socialização, tendo apenas o intuito de ilustrar mudanças em seu modo de vida, em relação há anos atrás, e a conexão das mesmas com o cotidiano das crianças.

De acordo com o posicionamento de Belloni a esse respeito:

Na família, a criança aprende a inibir certas emoções e a exteriorizar outras. Adquire a linguagem, que lhe permite nomear e, portanto, conhecer e se representar o mundo; compreender suas emoções e dominá-las, e compreender e aceitar as emoções dos outros. A família é, pois, uma instância-chave para a *socialização primária*. Nas sociedades contemporâneas, ela vem sofrendo mudanças profundas que transformam os modos como ocorre o processo de socialização. A maior participação da mulher no mercado de trabalho, as mudanças na estrutura familiar (divórcio, famílias recompostas, monoparentais...), a importância da mídia de massa, entre outros, são fatores de mudança que afetam o papel da família no processo de socialização. (BELLONI, 2007, p. 59). (Grifo da autora).

A abordagem de Sarmiento a respeito de mudanças na estrutura familiar, a exemplo das apontadas por Belloni (2007), permite entrever uma concepção de família distinta daquela consensual, não expressa, do dia a dia: “[...] a transformação familiar convida a que a família seja pensada como instituição social, sendo como tal construída e estruturada, e não como uma entidade natural, imune ao *pathos* da vida social.” (s/d, p. 8). (Grifo do autor).

Após a introdução da concepção de família, conforme Sarmiento (s/d), retomo o assunto do papel da família no processo de socialização, considerando ser possível aventar uma aproximação entre a posição defendida por Belloni (2007) e a presença da criança em período integral na escola, no sentido de que a autora alerta para as transformações que vêm ocorrendo no universo familiar, especialmente no que tange à integração da mulher ao mercado de trabalho, porém, não discordando de sua tese, poder-se-ia dizer que não apenas na família é aprendida a linguagem, quando nos lembramos do relato da professora R. (2007) em que a criança desde alguns de meses idade permanece na creche o dia todo, por exemplo. Essa consideração traz a presença de Mollo-Bouvier (2005) e sua abordagem da institucionalização da socialização, com o ingresso na escola ocorrendo cada vez mais cedo.

Por seu lado, Sarmiento (s/d) traça um paralelo entre a permanência de adultos no ambiente doméstico, por aposentadoria, licença-saúde, execução em casa de funções relacionadas ao trabalho remunerado, e a saída das crianças para o estudo na escola formal, de línguas, de informática, por exemplo, havendo, desse modo, uma troca de papéis, em que elas se vêm sem liberdade para fazerem o que quiserem e sem oportunidade de conhecer seus limites. O posicionamento de Sarmiento (s/d) vem, de alguma maneira, reforçar observação feita anteriormente sobre o crescente afastamento entre pais e filhos, no sentido do tempo de permanência juntos, e não de afetividade, comprometimento e cuidado dos primeiros em relação aos segundos, nem, também, de decréscimo da importância da família na transmissão de valores, crenças, tradições, mas na ideia de que, nos dias atuais, não apenas ela, em boa parte dos casos, encontra-se no centro do processo de socialização primária, como o estava em meados da década de 1960, época em que Berger e Lukmann (1985) elaboraram sua obra.

Essa transmissão é abordada por Setton, que assim a concebe: “De origem privilegiada ou não, a família transmite para seus descendentes um nome, uma cultura, um estilo de vida moral, ético e religioso.” (2002, p. 111).

Nessa mesma direção, em relação ao papel da família no processo de socialização, as considerações de Dessen e Polonia se encaminham para o sentido do

realce da importância do mesmo. Como observam as autoras, “Ela tem [...] um impacto significativo e uma forte influência no comportamento dos indivíduos, especialmente das crianças, que aprendem as diferentes formas de existir, de ver o mundo e de construir as suas relações sociais.” (2007, p. 22).

Dessen e Polonia prosseguem na defesa de seu posicionamento, considerando que:

Como primeira mediadora entre o homem e a cultura, a família constitui uma unidade dinâmica das relações de cunho afetivo, social e cognitivo que estão imersas nas condições materiais, históricas e culturais de um dado grupo social. Ela é a matriz da aprendizagem humana, com significados e práticas culturais próprias que geram modelos de relação interpessoal e de construção individual e coletiva. (2007, p. 22).

Enquanto Dessen e Polonia (2007) traçam um painel mais abrangente e generalizado do papel da família no processo de socialização, Montandon traz uma reflexão sobre as maneiras de atuação dos pais junto aos filhos. A esse respeito, a autora realiza as seguintes observações:

As práticas educativas dos pais são muito diferentes e não existe um modelo único: os pais sempre fazem a prova de autoridade [...]. Obviamente os que empregam uma autoridade de tipo tradicional, estatutária, são hoje em dia relativamente pouco numerosos e, mais freqüentemente, trata-se de uma autoridade de orientação, ou de uma autoridade que se negocia. Contudo, mesmo nestes dois últimos casos, algumas coisas são autoritariamente proibidas às crianças. (MONTANDON, 2005, p. 501).

Com os autores que aqui se fizeram presentes, busquei trazer uma pequena aproximação com aspectos teóricos do papel da família no processo de socialização. Penso que esse recorte, em que algumas obras foram escolhidas para o tratamento do tema, tanto pela quantidade de produção a respeito do mesmo, quanto pela acessibilidade, pôde contribuir para elucidar aspectos a ele relacionados. Acredito que família e escola não podem ser desconectadas em sua atuação no processo de

socialização, embora guardem diferenças relevantes entre si, dado que as crianças ingressam cada vez mais cedo no ambiente escolar. Assim, o assunto da próxima seção vem a ser as conexões entre a escola e a socialização.

Creio que essa seção tem a ganhar uma contribuição bastante relevante ao ser encerrada com as palavras de Montandon, com as quais a autora termina seu texto:

As pesquisas continuam mostrando que a educação autoritária não é a mais positiva – pelo menos hoje em dia, quando a sociedade exige flexibilidade e espírito crítico de seus membros. Como ensinar os valores cidadãos de nossa época às crianças, se as criarmos numa família e numa escola que ensinam a desigualdade e a submissão? Nas sociedades antigas ensinava-se obediência às crianças, na família e na escola, para que também estivessem prontas a obedecer no meio do trabalho e perante as autoridades. Se quisermos indivíduos adaptados à sociedade contemporânea que se tornou mais democrática, não seria lógico mudar também os modos de educação? [...]. (2005, p. 503).

Montandon (2005) observa que longe se encontra o momento de obtenção de respostas à questão por ela levantada, no sentido de serem necessárias mais pesquisas e estudos sobre o tema, dada a própria complexidade da mesma e do contexto envolvido.

3.1.3 A escola e o processo de socialização

Um retorno às considerações de Berger e Lukmann (1985) a propósito da socialização nos leva à ideia de que enquanto à família cabia a socialização primária, à escola estava reservada a socialização secundária. Ainda que seja possível manter a divisão proposta pelos autores em relação ao processo em si, não o é mais no que se refere à separação nítida destas duas instâncias. Não se trata, como observado anteriormente de diminuir o papel da família, mas de constatar o ingresso precoce das crianças em instituições escolares, em um percurso que vai da creche ao Ensino Médio. De modo que o tempo de permanência no ambiente escolar torna-se bastante longo, correndo em paralelo à vida do indivíduo. Como observa Belloni (2007), uma diferença

básica entre a escola e a família seria a de que nesta última, por suas características peculiares em relação a crenças, valores, tradição, se dá a singularidade, enquanto na primeira ocorre a unificação, no sentido de serem transmitidos a todos os alunos um mesmo conjunto de normas, valores, que dizem respeito à sociedade.

Para tratamento do tema proposto nesta seção, busco o auxílio de autores estudiosos do assunto, sendo, no entanto, um recorte da produção acadêmica a respeito do mesmo, tendo em vista ser esta bastante ampla.

A abordagem tem início com a colaboração de Pérez Gómez quando afirma que:

[...] o processo de socialização das novas gerações nem é tão simples, nem pode ser caracterizado de modo linear ou mecânico, nem na sociedade, nem na escola. A tendência conservadora lógica, presente em toda comunidade social para reproduzir os comportamentos, os valores, as idéias, as instituições, os artefatos e as relações que são úteis para a própria existência do grupo humano, choca-se inevitavelmente com a tendência, também lógica, que busca modificar os caracteres desta formação que se mostram especialmente desfavoráveis para alguns indivíduos ou grupos que compõem o complexo e conflitante tecido social. O delicado equilíbrio da convivência nas sociedades que conhecemos ao longo da história requer tanto a conservação quanto a mudança, e o mesmo ocorre com o frágil equilíbrio da estrutura social da escola como grupo humano complexo, bem como com as relações entre esta e as demais instâncias primárias da sociedade. (PÉREZ GÓMEZ, 1998, p. 14).

Constatadas essas dimensões de conservação e de mudança, no que concerne à socialização, Pérez Gómez (1998) distingue no papel da escola, enquanto instância responsável por este processo, a preparação do indivíduo para o mundo do trabalho e a formação de sua cidadania. Enquanto no primeiro quesito as exigências se referem não apenas ao acesso e à aquisição de elementos específicos da própria escolarização, como conhecimentos, reflexão sobre os mesmos, desenvolvimento de competências e habilidades, mas abrangendo, também, a formação de posturas, demonstração de disposição e interesse, maneiras adequadas de se conduzir, de modo que essas características possam corresponder aos interesses de coletividades, como empresas, corporações; no segundo, a habilitação para que possa ser incorporado à “[...] vida

adulta e pública, de modo que se possa manter a dinâmica e o equilíbrio nas instituições, bem como as normas de convivência que compõem o tecido social da comunidade humana.” (PÉREZ GÓMEZ, 1998, p. 15).

Girando entre o mundo do trabalho, que diz respeito à esfera da propriedade privada, e a vida pública, em que, em tese, os direitos são iguais para todos, a escola, para Pérez Gómez:

[...] encontra-se frente a demandas inclusive contraditórias no processo de socialização das futuras gerações. Deve provocar o desenvolvimento de conhecimentos, idéias, atitudes e pautas de comportamento que permitam sua incorporação eficaz ao mundo civil, no âmbito da liberdade do consumo, da liberdade de escolha e participação política, da liberdade e responsabilidade na esfera da vida familiar. Características bem diferentes daquelas que requer sua incorporação submissa e disciplinada, para a maioria, no mundo do trabalho assalariado. (1998, p. 15).

O autor (1998) alerta para a ideia de que no próprio âmbito da preparação para o mundo do trabalho as contradições estão presentes, uma vez que, ao lado de funções assalariadas e burocráticas, carregadas de padrões, obediência, disciplina, convivem as autônomas, que pedem iniciativa, diferença. Poder-se-ia acrescentar a essa observação de Pérez Gómez (1998) que, mesmo em cargos ocupados em empresas, a expectativa é a de que a pessoa demonstre empreendimento, criatividade, ofereça sugestões, enfim, que não seja ou faça exatamente igual às demais.

Enquanto instituição, a escola, imersa nas contradições apontadas por Pérez Gómez (1998), no processo de socialização, implícita ou explicitamente, acaba por transmitir um conjunto de valores entre os quais se encontram, conforme ressalta o autor: “[...] o individualismo, a competitividade e a falta de solidariedade, a desigualdade formal de oportunidades e a desigualdade ‘natural’ de resultados em função de capacidades e esforços individuais.” (1998, p. 16). (Grifo do autor).

Mas Pérez Gómez (1998) não se mostra de todo desesperançado, apontando para a escola algumas possibilidades, como a reorganização de espaços e tempos, a

mudança nos procedimentos e nas relações sociais que ali se estabelecem. Conforme afirma o autor:

É preciso transformar a vida da aula e da escola, de modo que se possam vivenciar práticas sociais e intercâmbios acadêmicos que induzam à solidariedade, à colaboração, à experimentação compartilhada, assim como a outro tipo de relações com o conhecimento e a cultura que estimulem a busca, a comparação, a crítica, a iniciativa e a criação. (1998, p. 26).

Essas considerações de Pérez Gómez (1998), tanto as primeiras, em que aponta para a escola como transmissora de valores como o individualismo, a competitividade, quanto as segundas, em que parece acreditar na possibilidade de mudança, com a guinada na direção da solidariedade, da colaboração, levam-me aos encontros semanais com professoras e ao trabalho delas junto às crianças no desenvolvimento de projetos de pesquisa com base na metodologia de pesquisa científica. Embora jamais estivesse explícito nos pressupostos do Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos a abordagem, em sala de aula, de assuntos relacionados a valores, normas, estes se fizeram presentes, por exemplo, no trabalho realizado em grupos, no qual todos os participantes podiam opinar, sugerir, levantar questões, havendo, sempre, a perspectiva da igualdade de direitos, da solidariedade, do respeito. De modo que as observações de Pérez Gómez (1998) sobre o individualismo, a competição, por exemplo, provocam a reflexão sobre essa perspectiva e trazem um novo viés para a presente pesquisa, uma vez que, ao invés de apenas procurar, nas produções escritas das docentes, pela inclusão de valores que, poder-se-ia chamar positivos, passa a verificar, também, no próximo Capítulo, indícios e possibilidades, nessas fontes, da presença, também, daqueles apontados pelo autor (1998) no fragmento acima.

A propósito do assunto em pauta, ou seja, a relação entre o desenvolvimento de projeto de pesquisa pelas crianças e valores, normas, atitudes, o relatório anual da professora A. sobre a realização do projeto de pesquisa “A criança e a arte: um encontro com Portinari”, por alunos da segunda série, no ano de 2004, contém a seguinte observação:

Com a realização deste trabalho [de pesquisa] as crianças se mostraram muito colaborativas com os colegas que apresentavam dificuldades ou carências, e se envolviam muito em todas as atividades, perceberam que todos são capazes, alguns com mais facilidades em escrita, outros em cálculos, em oratória ou desenho, cada um com potencialidades e características diferentes, o que elevou de forma significativa a auto-estima das crianças. (CARTAGINEZZI, 2004, p. 4).

Em continuidade à abordagem da relação entre a escola e o processo de socialização, trago a contribuição de Goergen (2001), que, com base em Habermas, busca tratar da relação entre a educação e a transmissão de valores. O autor assim afirma sua posição no que concerne ao debate entre a perenidade dos valores e a negação de seu caráter universal:

O processo educativo não pode mais ser considerado como a introdução das crianças e jovens num mundo de valores eternos desde sempre definidos e com direito de serem impostos nem pode ser um espaço vazio de valores. A tradição deve ser consciente e intersubjetivamente tematizada com o objetivo de alcançar bases mínimas comuns para a nossa ação. Assim, a educação é um processo sociocultural de individuação/socialização das novas gerações que são familiarizadas com um conjunto de tradições, normas e valores veiculadas pela cultura. Estas normas e valores não são nem aleatórias ou simplesmente descartáveis, uma vez que foram constituídas na práxis social [...]. (GOERGEN, 2001, p. 80).

Realçando a necessidade de formação ética das crianças e jovens, no sentido das relações sociais e com a natureza, Goergen (2001) afirma ser a escola uma das instâncias a realizar este intento. Para tanto, ela mesma deverá tornar-se um ambiente: “[...] democrático, justo, respeitoso e solidário [...]”. (2001, p. 81). O autor (2001) considera que a criação de uma nova disciplina, com aspectos transversais, não garante a efetividade da formação ética, uma vez que, para ele, as maneiras como pensamos, sentimos e julgamos são constituídas no próprio local de vivência e crescimento. Na outra ponta da formação ética, Goergen situa a sociedade, citando como exemplos de segmentos a família e os meios de comunicação.

Em continuidade à sua argumentação a respeito da formação ética das novas gerações, Goergen afirma que:

O caminho para a formação moral em tempos secularizados, [...], passa pelo convencimento racional que, de um lado, se origina do contexto cuja vivência convence a respeito de formas respeitadas e solidárias de convivência e, por outro lado, pela argumentação, [...] na qual se tematizam normas, valores e leis com o objetivo de validá-las criticamente de modo que se tornem dignas da adesão de todos. (2001, p. 84).

À escola, Goergen (2001) faz o alerta para que não se caracterize enquanto instituição transmissora de informação, fazendo-se necessário que assuma o papel que lhe cabe na formação das crianças e jovens, contribuindo para sua constituição enquanto seres pertencentes à humanidade. Para o autor: “Ela precisa saber educar [...] e isto significa precisamente ajudar a construir este núcleo personal a partir do qual é possível a cada um ordenar as coisas desordenadas, orientar as suas decisões como indivíduo e cidadão.” (2001, p. 85).

Acredito que, ao expor seu pensamento, Goergen (2001) acaba por lançar um desafio à escola, enquanto instituição social, de constituir a si mesma enquanto ambiente democrático, em que exista a prática da solidariedade e do respeito e, talvez, mais um, ao ressaltar que o processo educativo não se restringe ao trabalho com o conhecimento organizado pela ciência, abrangendo, também, a formação ética do aluno. Como o presente estudo está relacionado à formação do aluno pesquisador de sua realidade, e, ao mesmo tempo, à sua formação enquanto ser social, sendo nas escolas que ocorre o desenvolvimento dos projetos de pesquisa pelas crianças, sob orientação das professoras, busco trazer o posicionamento do autor (2001) para este contexto, no sentido de tentar encontrar uma aproximação ao desafio por ele lançado. Penso que dar oportunidade à classe de expor suas dúvidas, questionamentos, ideias, sugestões, apresentar os resultados das investigações, assim como ensejar o trânsito entre a residência e a escola, tanto no sentido de modificação de hábitos em relação à economia de água, ao destino do lixo, à reciclagem, por exemplo, quanto na

colaboração dos pais, participando de entrevistas, fornecendo material de pesquisa, se configuram como procedimentos inerentes ao trabalho com projeto de pesquisa, que contribuem para que a sala de aula vá se constituindo como um ambiente democrático, pautado pelo ouvir o outro, pelo respeito às suas opiniões.

Após as considerações de Goergen (2001), procuro trazer o posicionamento de Cury (2006) a respeito da relação entre escola e socialização. Conforme sua concepção a respeito: “A instituição escolar, enquanto um lugar específico de transmissão de conhecimentos e de valores, desempenha funções significativas para a vida social.” (2006, p. 671). Mais adiante, em sua argumentação, Cury observa que: “Como uma agência socializante, a instituição escolar propicia tanto a transmissão do acúmulo de conhecimentos por meio do desenvolvimento de capacidades cognitivas quanto a transmissão de normas, valores, atitudes relativas à vida social.” (2006, p. 671).

A questão que se encontra no cerne do debate presente no texto de Cury (2006) se refere à oposição entre a matrícula em instituições apropriadas, e o ensino no lar, pleiteado por algumas famílias junto a órgãos governamentais, tendo sido seu pedido negado nas instâncias superiores. A questão envolve todo o aparato legal do país, que não reconhece essa forma de educação, sendo obrigatória a frequência à escola formal. O posicionamento do autor se encaminha na direção da manutenção da legislação atual, cujos argumentos abrangem os fragmentos acima citados, que são acrescidos de:

Mas a família não dá conta das inúmeras formas de vivência de que todo cidadão participa e há de participar para além dessa primeira socialização. Na consolidação de formas coletivas de convivência democrática a educação escolar dada em instituições próprias de ensino torna-se uma importante agência de socialização secundária para a vida social e a formação da personalidade. (2006, p. 670).

A introdução do assunto por Cury (2006) leva à correlação com a formação do aluno pesquisador, a qual se encontra atrelada ao desenvolvimento de projeto de pesquisa, porém, enquanto a expressão está no singular, desde a escolha do tema,

essa formação ocorre no coletivo da sala de aula, com a participação de todas as crianças nas pesquisas realizadas ao longo do ano letivo, sendo essencial a constituição de grupos desde o momento da problematização até a divulgação dos resultados. Ao término, todos são pesquisadores de sua realidade. Portanto, a proposta do Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos somente pode ser concretizada no ambiente escolar, no qual se dão as relações das crianças entre si, com a professoras e demais integrantes da escola, sendo possível concordar com Cury (2006) em seu posicionamento quanto ao papel da educação escolar, no que tange aos aspectos cognitivos e também àqueles concernentes a valores, normas e atitudes.

Não tratando objetivamente da relação entre escola e socialização, mas trazendo-a nas entrelinhas de seu texto, Machado (2000), por abordar a relação entre projetos e valores, tem tido sua obra estudada pelas professoras nos encontros semanais. Tendo como pano de fundo, ou de frente, a educação, o objetivo central do autor é mostrar a conexão entre esta e os seis valores por ele eleitos: cidadania, profissionalismo, tolerância, integridade, equilíbrio e personalidade. Para Machado, sem esse elo: “[...] todo conhecimento se dilui em informações, toda sabedoria se perde no conhecimento, todas as ações educacionais reduzem-se a meras technicalidades.” (2000, p. 39/40).

Concebendo a cidadania enquanto efetiva participação social do indivíduo, em atuação responsável que une interesses próprios e os do coletivo da sociedade, a respeito de sua relação com a educação, Machado observa que:

Educar para a Cidadania deve significar também, pois, semear um conjunto de valores universais, que se realizam com o tom e cor de cada cultura, sem pressupor um relativismo ético radical, francamente inaceitável; deve significar ainda a negociação de uma compreensão adequada dos valores acordados, sem o que as mais legítimas bandeiras podem reduzir-se a meros *slogans* e o remédio pode transformar-se em veneno. Essa tarefa de negociação é bastante complexa; enfrentá-la, no entanto, não é uma opção a ser considerada, é o único caminho que se oferece para as ações educacionais. (2000, p. 44/45). (Grifos do autor).

Bastante divulgada nos meios educacionais, a educação para cidadania consta nas proposições do ministério, das secretarias e nos projetos político- pedagógicos das escolas. Do ponto de vista do trabalho com projetos de pesquisa, a formação do cidadão encontra-se presente, na medida em que busca fazer despontar o olhar curioso na criança, de modo que ela não apenas veja, mas observe, que encontre perguntas por onde ande, que empregue a criatividade na busca de soluções para as mesmas, que não se contente com respostas prontas e acabadas, que queira modificar práticas tradicionais de desperdício de água, de destino do lixo, que se incomode com vizinhos jogando lixo no córrego, que aprenda a fazer sabão com óleo de fritura usado, que descubra que o conhecimento pode modificar ela mesma e o mundo que a cerca.

A segunda relação estabelecida por Machado (2000) entre projetos e valores diz respeito à atuação docente e é traduzida pela conexão entre educação e profissionalismo, o qual é caracterizado por três aspectos: competência técnica, autonomia relativa e compromisso pessoal.

Conforme suas próprias palavras:

O profissional professa sua competência e age em função dela, regulado por valores permanentes e comprometido com o bem comum. Postulamos que o professor – até em sentido etimológico, como aquele que *professa*, que declara sua competência, e com base nela, proclama sua relativa independência e compromete-se com os interesses coletivos – deve ser considerado o paradigma do profissional. Suas ações mais corriqueiras exigem um profundo senso de profissionalismo. (MACHADO, 2000, p. 47).

A relação entre o assunto tratado nesta seção e a conexão estabelecida por Machado (2000) parece, à primeira vista, um tanto quanto distante, no entanto, uma aproximação possível seria a de que a proximidade entre o professor e o aluno resulta em uma participação relevante do docente no processo de socialização da criança.

Sendo ele o profissional apontado por Machado (2000), seu comprometimento, seus princípios, podem introduzir a procura por meios e formas de instituir o diálogo, a negociação com a classe, no que concerne a normas, valores e atitudes.

Em educação e tolerância encontra-se a sequência da relação entre projetos e valores elaborada por Machado. Sua concepção de tolerância é assim apresentada:

[...] trata-se de respeitar o outro como diferente de mim, sem procurar dissolvê-lo em minhas análises, situá-lo no meu cenário, traduzi-lo em minha linguagem. Trata-se de valorizar suas perspectivas, de reconhecer a existência de cenários diferentes do meu, de colocar-me em disponibilidade para comunicar-me com ele, ainda que continuemos a falar línguas diferentes, a alimentar projetos diferentes. (2000, p. 51).

Embora a tolerância já tenha sido objeto de abordagem anterior, no presente estudo, penso que Machado (2000) busca chamar a atenção daqueles que trabalham em educação para a ideia de que, no coletivo que é a escola, nas relações sociais que ali são estabelecidas, em especial aquelas entre professor e aluno e dos alunos entre si, a tolerância aparece como um valor a ser exercitado por todos, de forma a tornar a convivência harmoniosa o menos distante possível.

Na abordagem da relação entre educação e integridade, correspondente esta última à coerência entre o discurso e a ação, Machado observa que:

[...] discursos eloqüentes sobre valores, desvinculados de uma prática consentânea, conduzem irremediavelmente ao descrédito, a sensação de desamparo, ou ao desenvolvimento de atitudes cínicas, que eivam perigosamente o terreno educacional. Sem uma vivência efetiva da palavra que se professa, sem esse exercício cotidiano de fraternidade entre personalidades diversas em interesses, saberes e poderes, o ambiente escolar pode tão propício ao cultivo de valores quanto o seria a realização de um seminário ou de uma conferência para ensinar a platéia a andar de bicicleta. (MACHADO, 2000, p. 54).

Para o autor (2000), a integração entre o discurso e a ação, por parte do professor, é condição imprescindível para o florescimento da autonomia moral por parte do estudante. Como afirma Machado: “Nada pode ser mais deletério para um estudante, por exemplo, do que uma convivência promíscua entre um discurso elaborado sobre a tolerância e uma prática opressiva nos processos escolares de avaliação.” (2000, p. 55). Na concepção do autor, a possibilidade dessa integração reside em três predicados: a disponibilidade de um conjunto de valores que permita a distinção entre o certo e o errado; a coerência entre aquilo que se diz e aquilo que se faz; a disposição de defender publicamente os próprios valores e ações, sem considerá-los, no entanto, absolutos, mas passíveis de exame em razão de outras perspectivas, o que traz consigo o diálogo, a negociação.

Destacando a importância do equilíbrio entre conservação e transformação, Machado, a respeito deste par, no contexto da educação, tece as seguintes considerações:

Equilibrando-se no espaço entre a transformação e a conservação, ouvindo sua voz interior, mas procurando manter a sintonia com os valores socialmente acordados, o professor precisa exercitar, cotidianamente, com absoluta integridade, o discernimento do que deve ser preservado e do que deve ser transformado. Esta permanente busca de equilíbrio entre o entusiasmo da transformação e a sabedoria da conservação consome sua energia mas significa e dignifica sua vida, sua vocação profissional. (2000, p. 61).

As entrelinhas do texto de Machado (2000), inclusive as linhas, parecem revelar a dificuldade enfrentada pelo docente na consecução da proposição por ele apresentada, ao ter este que ponderar, por um lado, sobre as mudanças necessárias para que a prática pedagógica não morra aos poucos por se congelar no tempo, e, por outro lado, sobre o risco de deixar para trás, no açodamento da instauração do novo, aquilo que por ventura dava sentido às suas ações.

Por último, Machado estabelece a conexão entre educação e personalidade, entendida esta última como a individualidade de cada um, no sentido do

reconhecimento de si mesmo como: “[...] sujeito livre, com uma consciência autônoma e com características pessoais inconfundíveis.” (2000, p. 63). Ressaltando a importância de o professor promover atividades que visem o reconhecimento e a valorização das competências e potencialidades de cada um dos alunos, em particular, Machado afirma que:

Garantidas as qualidades anteriormente referidas – cidadania, profissionalismo, tolerância, integridade, equilíbrio – a escola precisa centrar-se cada vez mais na transformação dos indivíduos em sujeitos, em atores sociais conscientes, em pessoas que combinem uma identidade única com uma pertinência cultural, uma liberdade de ação e um senso de responsabilidade [...]. (2000, p. 63).

De maneira geral, o estudo da obra de Machado (2000), realizado por diferentes grupos de participantes, oportunizou momentos de reflexão sobre os próprios valores e princípios que cada uma delas trazia consigo, assim como uma busca por estabelecer relação entre a leitura e a prática de sala de aula, na orientação do desenvolvimento de projetos de pesquisa pelas classes. Não consideraram de fácil transformação em ação pedagógica as proposições do autor, mas procuraram levá-las a termo conforme as oportunidades fossem surgindo, caracterizando-se esse procedimento como um movimento de longo prazo, permanecendo o texto como referência. Como uma espécie de síntese das impressões das docentes sobre o texto de Machado (2000), busco trazer a contribuição das professoras A. e R. S. que, em seu relatório sobre o projeto de pesquisa “Como os personagens do desenho animado se movimentam e falam”, desenvolvido por alunos da Educação Infantil, no ano de 2010, fazem a seguinte observação:

Projetos são sustentados por uma arquitetura de valores, alguns dos quais, debatidos em sala, com o grupo na UNICAMP, outros na sala de nosso trabalho, concatenados a isso procuramos tecer o fio com o segmento escola-vida e, ainda, ligações com as diferentes ‘disciplinas’. (LIMA, CARDEAL, 2010, p. 9). (Grifo das autoras).

Após as considerações de Machado (2000) sobre a relação entre educação e valores, penso que as palavras de Dessen e Polonia a respeito do papel da escola no processo de socialização vêm a propósito para o encerramento desta seção.

Na escola, as crianças investem seu tempo e se envolvem em atividades diferenciadas ligadas às tarefas formais (pesquisa, leitura dirigida) e aos informais de aprendizagem (hora do recreio, excursões, atividades de lazer). Contudo, neste ambiente, o atendimento às necessidades cognitivas, psicológicas, sociais e culturais é realizado de maneira mais estruturada e pedagógica do que no de casa. As práticas educativas escolares têm também um cunho eminentemente social, uma vez que permitem a [...] inserção dos indivíduos como cidadãos protagonistas da história e da sociedade. A educação em seu sentido amplo torna-se um instrumento importantíssimo para enfrentar os desafios do mundo globalizado e tecnológico. (2007, p. 28).

Na próxima seção procuro abordar as relações que as crianças estabelecem com seus pares, sendo que boa parte acontece no ambiente escolar, vindo elas a despertar o interesse de estudiosos do tema.

3.1.4 A relação entre os pares

Para tratar do assunto em pauta, busco o suporte teórico de alguns autores, embora a literatura a respeito do mesmo seja bastante vasta e variada; no entanto, uma escolha se impõe, tendo em vista a abordagem pretendida situar-se enquanto um recorte do tema em questão, sendo mais uma apresentação de algumas ideias correntes sobre a temática e suas possíveis conexões com socialização por meio da relação com os pares.

A primeira contribuição vem de Müller (2008), nas considerações que tece sobre pesquisa por ela realizada junto a crianças de seis a doze anos de idade, de instituições escolares das redes pública e privada da cidade de Porto Alegre, entre 2004 e 2006, em que um dos assuntos abordados foi a amizade na escola, a respeito da qual a autora observa:

As crianças mostram as relações estabelecidas com pares em diferentes contextos, sendo que na escola isso se torna mais evidente pela própria classificação das crianças por faixa etária. A noção de amizade surge com a idéia de atividades compartilhadas em espaços-tempos específicos da escola, como o pátio e o recreio. (2008, p. 135).

Conforme Müller (2008), diferenciando amigos, com quem brincam, trocam segredos, de colegas, cuja convivência se restringe à sala de aula, as crianças elegeram o recreio como o melhor momento na escola, sendo por elas percebido como “[...] facilitador do encontro com os amigos.” (2008, p. 136). As relações de amizade comportam conversas, passeios, mas, também, conflitos, como brigas, de rompimento pouco duradouro, não mais que algumas horas. A respeito dessas relações, um ponto que mereceu a atenção da autora foi a criação de estratégias próprias, pelas crianças, para conseguir a aceitação pelo grupo, sobre a qual observa: “[...] os ritos de entrada nas brincadeiras não são tão simples como muitas vezes os adultos podem pensar. Dependendo do tempo de aproximação ao grupo e do curso da brincadeira, as crianças protegem seu tempo e espaço de outras crianças.” (MÜLLER, 2008, p. 137).

Em suas considerações sobre os resultados da pesquisa, Müller afirma: “Mais do que o entendimento de sua condição social de aluno na escola, as crianças buscam diferentes caminhos para interagir com pares e transformar esse espaço-lugar planejado para elas pelos adultos.” (2008, p. 139).

Desde o desconforto por ter o lugar na fila tomado por um colega, à criação de meios de entrar nas brincadeiras, e o mesmo o refúgio na biblioteca em caso de rejeição, como relata Müller (2008), a relação com os pares não se mostra simples, havendo momentos de conflito; porém, sobressaem as relações de amizade, o prazer das brincadeiras e do encontro com os amigos no espaço da escola. Na instituição de rituais de entrada no grupo, na espécie de jogo que estabelecem entre si, as crianças criam normas, regras, de convivência, nas quais ecoam experiências de socialização na família, na escola, como que reinventadas.

Sobre a relação entre a socialização e as interações das crianças com seus pares, Martins Filho, a propósito de pesquisa por ele realizada em uma creche, na qual

observou que elas instituíam normas de convivência próprias, não absolutas, em diferentes situações, afirma:

Consideramos que tal ação em conjunto é um processo de constante recriação da cultura e é o fundamento da própria dinâmica dos processos de socialização das crianças com seus pares. Neste caso, a socialização não se limita somente a um efeito das relações adulto-criança, mas é também em efeito das relações entre as próprias crianças. (2008, p. 110).

As observações de Martins Filho (2008) ensejam a introdução, um tanto restrita e aproximada, do pensamento de Corsaro a respeito da relação das crianças com seus pares, no contexto do processo de socialização. Em obra sobre pesquisa de campo por ele realizada em pré-escolas norte-americanas e italianas, da década de 1970 a 2001, Corsaro (2005) relata suas tentativas iniciais de fazer parte do universo infantil e a maneira pela qual foi conseguindo seu intento de não ser considerado um adulto observador de suas conversas, brincadeiras, mas participante delas. Embora fosse grande em tamanho, não era comparado aos outros adultos que exerciam funções específicas, de modo que, com o tempo, foi aceito pelas crianças.

Pondo de lado concepções de socialização em que, segundo sua opinião, a criança, individualmente, interioriza saberes e procedimentos presentes no grupo social transmitidos por intermédio dos adultos, Corsaro considera fundamental que se leve conta a participação da criança, que se apropria, reinventa e reproduz, ao invés de apenas adaptar e internalizar aquilo que recebe dos mais velhos. O autor afirma que: “O que é fundamental para essa visão de socialização é o reconhecimento da importância da atividade coletiva e conjunta – como as crianças negociam, compartilham e criam cultura com os adultos e entre si.” (2011, p. 31).

Porém, para Corsaro (2011), a palavra socialização traz consigo uma carga indissociável de ação individual e de progresso, este último relacionado pelo autor à ligação imediata ao futuro, no sentido do processo visar a habilitação da criança para o mesmo. Com essas características, a socialização, a seu ver, não seria suficiente para

a constituição de uma nova sociologia da infância. Para colocar em relevo os processos coletivos e conjuntos das crianças e desviar-se da conotação individual e progressista, Corsaro propõe a substituição de socialização por reprodução interpretativa, em que cada um dos termos tem significado próprio, com o primeiro remetendo à ideia de que as crianças não apenas interiorizam preceitos e normas, mas têm parte atuante nos processos de constituição e renovação da cultura, enquanto o segundo, em conexão com o anterior, diz respeito à maneira criativa e inovadora com que as crianças participam das relações sociais.

Além disso, a reprodução sugere a ideia de que as crianças não atuam no vazio, sendo afetadas pelos grupos sociais a que pertencem e suas respectivas culturas, não sendo estes parados no tempo, mas sujeitos às transformações históricas. De forma que, na concepção de Corsaro: “[...] as crianças criam e participam de suas próprias e exclusivas culturas de pares quando selecionam ou se apropriam criativamente de informações do mundo adulto para lidar com suas próprias e exclusivas preocupações.” (2011, p. 31).

Conforme Corsaro (2011), as rotinas culturais, que se iniciam praticamente ao nascimento, apresentam-se como elementos-chave da reprodução interpretativa, por relacionarem-se à percepção de segurança e de pertencimento a um grupo social. O autor afirma que as rotinas culturais: “[...] servem como âncoras que permitem que os atores sociais lidem com a problemática, o inesperado e as ambiguidades, mantendo-se confortavelmente no confinamento da vida cotidiana.” (2011, p. 32). Para ilustrar como as rotinas culturais funcionam na prática, Corsaro (2011), com base em Bruner e Sherwood (1976), utiliza o exemplo do jogo de esconde-esconde entre pais e filhos pequenos, por meio do qual as crianças aprendem que existem regras que devem ser cumpridas para que o jogo funcione, porém, aprendem, também, que estas não são definitivas e imutáveis, podendo variar conforme as diferentes situações forem acontecendo.

Essa mínima abordagem das proposições de Corsaro (2011) teve a intenção de introduzir, além de alguns de seus argumentos, a mudança do termo socialização para reprodução interpretativa, por ele efetuada em sua obra.

Em suas considerações a respeito da substituição realizada por Corsaro, de socialização para reprodução interpretativa, Belloni (2007), retomando a ideia deste autor de que as crianças, realizando a apropriação criativa dos conhecimentos advindos dos adultos, constroem sua própria cultura de pares, observa que:

Esta reinterpretação dos conteúdos culturais constitui o núcleo central do processo de desenvolvimento da criança, concebido como a construção de uma cultura específica, sendo o foco da Sociologia da Infância. Sem pretender esgotar o assunto, mas apenas dar início à polêmica, cabe lembrar que, embora a criança seja, sem dúvida, um ator ativo e criativo em seu processo de socialização, não se pode minimizar ou praticamente ignorar, como faz Corsaro (2005), a ação sistemática e objetiva das instâncias de socialização, institucionais ou não. Dentre elas, não posso deixar de enfatizar as técnicas de comunicação (ou mídias) que impregnam com uma força extraordinária as culturas infantis. (2007, p. 60).

Em outro registro (2009), Belloni, entre a possibilidade de estudos interdisciplinares ou sociologia da infância, considera que:

Estudos interdisciplinares ou a sociologia da infância podem trazer uma grande contribuição para a compreensão das relações entre a infância e a sociedade e suas principais instâncias de socialização (família, mídias, educação...), na medida em que consigam produzir um melhor conhecimento da *criança real* (estudada com base na *categoria infância*), diversa e desigual, vivendo e aprendendo em contextos de mudança. Essa criança é sujeito de processos de educação e de comunicação e interage com outros seres – indivíduos ‘socializadores’ ou ‘adultos de referência’ - que a cercam e fazem parte de seu universo de socialização (seres humanos adultos e crianças, educadores e outras pessoas de referência). Existem, porém, outros ‘seres’, não humanos, que desempenham papéis cada vez mais importantes nos processos de socialização das novas gerações, cujas formas e efeitos não conhecemos. (BELLONI, 2009, p. 139/140). (Grifos da autora).

As palavras da autora (2009) parecem dar um tom de encerramento a esta seção, trazendo para o centro das atenções a criança e, junto com ela, a socialização, tomando partido, ainda que de maneira indireta, a favor do emprego deste termo. Acompanhando-a nessa direção, faço a defesa da palavra, distinguindo-a, como Berger

e Lukmann (1985), em socialização primária e socialização secundária, em um sentido em que a criança não é subjugada, passiva, mas ativa participante do processo, o que não deixa de lado algumas das proposições de Corsaro (2011), de que esta não apenas interioriza valores, normas, mas interpreta-os, neles introduzindo inovações, que, exteriorizadas, passam a integrar, ao longo do tempo, processos de mudança cultural.

No encerramento do texto acima, Belloni (2009), ao introduzir a ideia de que não apenas seres humanos atuam na socialização (p. 140), abre espaço para a próxima seção, na qual procuro tratar da relação entre a mídia e este processo.

3.1.5 A mídia enquanto agente de socialização

Em nossos dias faz-se difícil escapar do alcance da mídia, em geral, seja por lazer, quando procuramos um filme interessante na televisão, seja pela busca de notícias tanto na internet como na televisão, seja porque se não participamos de redes sociais, não existimos, sendo que nelas a ideia prevalecente parece ser a que indica a popularidade de cada um pelo número de amigos que consegue amearhar. Há inúmeros canais de televisão voltados especificamente para crianças, com grande parte da programação coberta por desenhos animados de quinze minutos, aproximadamente, duração essa recortada para a inserção de muitos anúncios, também voltados especificamente para crianças. Além dos milhares de produtos comerciais, como almofadas, lençóis, fronhas, toalhas de banho, dentre muitos outros, derivados das personagens mais admiradas pelos pequenos, procedimento esse também adotado por estúdios de cinema, especialmente norte-americanos, porém astros brasileiros também lançam seus produtos, sandálias, computadores e muito mais. Fazendo brilharem os olhos, despertando o desejo, apresentando movimentos em quem de fato não os possui, as propagandas inundam as telas de brinquedos dos mais variados tipos e gostos. Bonecas que aparentam tamanho normal são, na realidade, minúsculas, encontrando-se elas em diferentes situações e lugares, como a fazenda, o mar, ou

profissões, médica, professora, a coleção jamais termina. A formação do consumidor começa bem cedo na vida das crianças.

A respeito do consumo por parte das crianças, as considerações de Costa se encaminham na direção do estabelecimento de relação entre brinquedos e valores. A autora afirma que:

[...] as bonecas da linhagem Barbie, fabricada pela gigante Mattel, há mais de trinta anos vêm embalando os sonhos de meninas do Brasil e do mundo inteiro como modelo de mulher – adulta, sensual, charmosa, moderna, arrojada, independente, feminista. Milhões de meninas entre três e dez anos aprendem com a boneca lições para ser uma mulher bem sucedida. Contudo, a pedagogia Barbie, assentada, segundo seus críticos, sobre consumismo, futilidade e competição, faz da boneca um brinquedo perigoso, seja pelos valores que dissemina seja por seu inegável sucesso em promover a identificação das meninas com seu universo existencial. (2005, p. 3).

Para tratar da relação entre a mídia e o processo de socialização busco o apoio de alguns autores que tratam do assunto, embora diferentemente da família e da escola, a produção acadêmica a respeito por mim localizada não ter sido abundante, no que de mais de perto respeita aos problemas aqui circunscritos. Porém, não é possível generalizá-la como pequena, devendo haver obras e autores por mim não encontrados.

O alerta de Goergen (2001) parece-me propício à abertura dos estudos sobre o assunto. Ao introduzir uma visão sombria acerca da influência exercida pela mídia sobre praticamente todos os indivíduos, incita a reflexão e a busca por mais informações e conhecimentos a respeito do tema. Em seu texto, o autor afirma:

Enquanto a sociedade encolher os ombros e fizer ouvidos moucos com relação às barbaridades deseducativas e deformativas que, por exemplo, os meios de comunicação exercem sobre os jovens e os cidadãos de modo geral permanecem tênues as esperanças de um futuro melhor, mais democrático, solidário, mais ético e humano, por maior que seja o empenho nesse sentido no espaço da educação formal. (GOERGEN, 2001, p. 82).

Por seu lado, Belloni considera que:

Nas sociedades contemporâneas, caracterizadas pela globalização econômica e cultural e, sobretudo, pela presença crescente de poderosas mídias eletrônicas, e novos e fascinantes objetos técnicos, as experiências vividas pela criança tendem a se caracterizar, entre outros aspectos: pela confusão entre a vida privada e a vida pública; pela obnubilação das fronteiras entre o mundo adulto e o mundo infantil; [...]; e por um fosso tecnológico entre gerações que subverte a relação tradicional entre o adulto que sabe e a criança que não sabe. (2007, p. 58).

Chama a atenção nas considerações de Belloni (2007), à primeira vista, a espécie de alerta que faz sobre a distância entre e os adultos e as crianças no que se refere ao manejo e à utilização de equipamentos eletrônicos, de participação em redes sociais. Pequenos, nascidos nesse mundo de alta tecnologia, ensinando grandes a ligar, fazer funcionar aparelhos sequer sonhados pelos últimos em sua infância. Creio que as palavras de Machado (2000) sobre o equilíbrio entre a conservação e a transformação nas ações educativas vêm a propósito, pois, se é impossível ir seguindo como se valores, normas fossem absolutos e imutáveis, não dá para abandonar os valores consolidados e começar do zero, pois, como afirma Goergen: “A história, a tradição, os costumes, numa palavra, a cultura são a primeira e permanente morada do humano, o lugar a partir do qual ele constitui a sua identidade e pode construir o seu futuro.” (2005, p. 72).

Por seu lado, Machado considera que: “O rearranjo ou a inovação na arquitetura de valores não elidem, em momento algum, o fato de que eles representam instrumentos para a orientação dos projetos, para a definição e a conservação do rumo.” (2000, p. 59).

Porém, a imposição de regras pode acarretar desconforto, gerar desentendimentos, brigas, a exemplo do ocorrido em uma escola estadual do município de São Paulo, onde a diretora e professores, sob a alegação de estarem ensinando valores morais aos alunos, barraram a entrada de estudantes, entre quinze e dezesseis anos, na grande maioria mulheres, cujas vestimentas foram consideradas de apelo

sexual exagerado. Controversa, a medida gerou manifestação da Secretaria Estadual de Educação do Estado de São Paulo, que afirma não existir a exigência de uniforme, no caso camiseta com o emblema da instituição escolar. Conforme reportagem assinada por Talita Bedinelli, intitulada “Escola barra alunas vestidas de forma sexy e provocativa”, publicada no Caderno Cotidiano, do Jornal Folha de São Paulo, de 03 de março de 2012, à página C7, o que gerou a polêmica foram camisetas e blusas justas e sutiãs coloridos, quando a recomendação era a da utilização de sutiãs cor da pele. Para não descambar em cada vez menos roupas, em face do verão, as regras foram estabelecidas pela equipe pedagógica. Embora o assunto esteja um tanto quanto distante do tema desta seção, traz à tona a proposição de Machado (2000) sobre o equilíbrio e, com ele, a ideia de que valores morais, se apresentados de maneira generalizada e como uma espécie de desculpa, podem ser percebidos apenas como mecanismos proibitivos.

Para tratar do assunto recorro ao apoio de Goergen (2001) em sua argumentação de que a mudança não se relaciona à moralidade em si, mas nos fundamentos da chamada autoridade moral que, modificados há tempos, continuam em validade nas escolas. Propugnando uma virada na maneira de transmitir os valores e não nos próprios valores em si, o autor (2001) aponta para o argumento em lugar da autoridade no processo de legitimação das normas e leis.

A respeito do argumento, Demo observa que: “Não vamos ao encontro para afrontar, ofender, nem mentir, tergiversar, mas para oferecer fundamentações dignas de nota, que mereçam o olhar, a crítica do outro.” (2005a, p. 53).

Como o assunto que aqui vem sendo tratado continua sendo a socialização, a próxima autora a ser estudada é Setton (2005), que busca apoio em Giddens (1991, 1994) para as considerações que tece sobre as mudanças que esse processo vem sofrendo em função das transformações culturais, ocorridas no decorrer do século passado, em especial aquelas relacionadas à cultura de massas. Conforme Setton (2005), o autor por ela referenciado estrutura formas de se pensar sobre o surgimento de um novo homem, na maneira pela qual este reflete sobre si mesmo e as relações

sociais que estabelece, assim como sobre seus mecanismos de construção da realidade.

Como a própria autora (2005) afirma, seu objetivo é tratar da socialização em novo contexto sociocultural, caracterizado pela pluralidade e diversificação, em oposição àquele mais ortodoxamente organizado pautado pela família e a escola como instâncias socializadoras. Com o advento da cultura de massa, começam a ser difundidos valores, modos de se conduzir na vida e nas relações cotidianas, não necessariamente homogêneos, que influenciam as relações sociais dos indivíduos, de forma que as chamadas ações educativas passam a contar com outros espaços. As conclusões de Setton se encaminham na direção da concepção dos sujeitos sociais enquanto dotados de:

[...] potencial reflexivo maior, passando a orientar suas práticas e ações, a refletir sobre a realidade, construí-la e experimentá-la a partir de outros parâmetros que não sejam exclusivamente locais e institucionais. Em outras palavras, as biografias individuais e coletivas contemporâneas, segundo essa perspectiva, não estariam mais definidas e traçadas apenas a partir de experiências próximas no tempo e no espaço, transmitidas pelos agentes tradicionais da educação. Ao contrário, poderiam ser influenciadas por modelos e referências produzidos e vividos em contextos sociais longínquos e/ou virtuais, possibilitados por essa nova configuração cultural. (2005, p. 347).

A autora, também com apoio em Giddens (1994), a respeito da relação entre a cultura de massa e a socialização, em outro texto, observa que:

[...] sabe-se que a cultura de massa ao circular informação e entretenimento transmite também valores e padrões de conduta diversificados. Considerar o caráter pedagógico da cultura de massa é salientar que a ampla circularidade dos bens culturais juntamente com a difusão das informações contribuem para o surgimento de novas formas de interação educativa. (SETTON, 2002, p.113).

Fischer (2002) inicia o encaminhamento de suas considerações a respeito da relação entre mídia e educação seguindo, de certa forma, a mesma linha adotada por Setton (2002), no sentido de realçar a contribuição da primeira no aprendizado sobre “[...] modos de existência, sobre modos de comportar-se, sobre modos de constituir a si mesmo – para os diferentes grupos sociais, particularmente para as populações mais jovens – [...]”. (2002, p. 153).

Para Fischer (2002), a mídia, ao lado da família, da escola e de instituições religiosas constitui um espaço de formação. A autora fundamenta essa posição, afirmando que os meios de comunicação:

[...] não constituiriam apenas uma das fontes básicas de informação e lazer: trata-se bem mais de um lugar extremamente poderoso no que tange à produção e à circulação de uma série de valores, concepções, representações – relacionadas a um aprendizado cotidiano sobre quem nós somos, o que devemos fazer com nosso corpo, como devemos educar nossos filhos, de que modo deve ser feita nossa alimentação diária, como devem ser vistos por nós, os negros, as mulheres, pessoas de camadas populares, portadores de deficiências, grupos religiosos, partidos políticos e assim, por diante. (2002, p. 153).

Particularmente sobre a televisão, a autora, em outro registro (2006), chama a atenção para o estatuto de verdade presente nas imagens televisivas, surgindo como definitivos, conceitos relacionados a prostituta, beleza da mulher, por exemplo. Fischer incita a escola a trabalhar programas de televisão junto aos alunos de forma a “[...] desnaturalizar aquilo que já se tornou corriqueiro, senso comum (professor ‘é assim’, criança ‘gosta disso’, adolescentes ‘precisam daquilo’ ou ‘agem sempre assim’) [...]”. (2006, p. 43). (Grifos da autora).

As considerações de Fischer (2006) levam à lembrança que, às vezes, na televisão, ou mesmo em revistas especializadas, aparece um professor, uma professora, que, em local isolado, inóspito, prédio escolar quase inexistente, como que fazendo milagres ao despertar nos alunos a vontade de aprender, realizando projetos inimagináveis naquelas condições. Talvez a intenção seja a de louvar aquele ou aquela

docente, mas para a população em geral fica a questão de porque nos bons edifícios em que seus filhos estudam as aulas não são assim. A culpa coletiva de todo o magistério parece estar presente em cada quadro que aparece na tela, ainda que não expressa em palavras. Apenas sobre ele recaem as mazelas do ensino público no país, no estado, no município, eximidos ministério e secretarias da responsabilidade pelas políticas públicas no campo da educação. O contexto em que os docentes atuam fica submerso nessas reportagens, não aparecendo as salas de aulas lotadas, os poucos recursos pedagógicos, os baixos salários, a dupla jornada. Mas o que permanece é a ideia de que ninguém faz igual ao exemplo porque não quer, por preguiça, acomodação, má vontade. O estatuto de verdade da mídia gera percepções equivocadas, produzindo estereótipos que descaracterizam e desvalorizam o trabalho pedagógico, a labuta diária dos milhares de docentes que atuam pelo país afora.

Fischer (2006) alerta, ainda, para a publicidade, cujos apelos atingem em cheio o telespectador, despertando nele o desejo por produtos que talvez até já possua, mas o novo, com o acréscimo de mínimas diferenças, é muito melhor, faz mais isso e mais aquilo, deixando a pessoa com a sensação de ter em mãos um produto completamente ultrapassado. O prazer se encontra em adquirir o do anúncio. Mais e mais produtos ganham o rótulo de descartáveis, quando ainda funcionam muito bem.

As observações da autora (2006) trazem à memória os milhares de anúncios sobre caríssimos aparelhos de ginástica domiciliares, em que o da semana passada fazia milagres, a barriga grande sumia e a de tanquinho vinha logo em seguida, em poucos minutos diários. Agora há um novo no mercado, mais carregado de funções, mais eficiente. Ao vê-los uma pergunta sempre me incomodou: e quem adquiriu o anterior, como se sente? Conforme afirma Fischer (2006), na televisão nada ocorre por acaso, uma grande e variada gama de profissionais cuida para que tudo o que aparece na tela saia exatamente como o planejado, desde a edição de noticiários, nada isenta de intenções, aos diversos tipos de programas e aos espaços para a propaganda.

Em relação aos programas infantis, as considerações de Fischer dirigem-se para a observação de que: “Estão ali as imagens da criança-esperança, [...], da criança bem comportada, da criança que não sabe e que precisa continuamente ser ensinada, da

criança-diabinho a ser constantemente controlada, da criança que hoje sabe mais do que o adulto [...]”. (2006, p. 87). A respeito deste último ponto, a autora relembra anúncios em que o filho ensinava aos pais como ligar, desligar, utilizar aparelhos eletrônicos, em que a criança aparecia como sabichona, poderosa, e os adultos, idiotas completos.

Esta última observação de Fischer (2006) traz de volta as considerações de Belloni (2007) sobre o fosso entre pais e filhos quanto ao domínio de aparatos tecnológicos cada vez mais sofisticados, que, em relação ao manejo, parecem brinquedo para as crianças e bicho de sete cabeças para boa parte dos adultos. Embora os anúncios lembrados por Fischer (2006) possam ser entendidos como estereótipos, em sua intenção um tanto quanto cômica, a mensagem que porventura permanecia era a de que a criança, sabendo muito mais, poderia negociar com os pais o atendimento de suas vontades. Um assunto relevante, que introduz um novo aspecto ao processo de socialização, a ser tratado com cuidado pela família e pela escola, adquire contornos de comicidade intencional nas propagandas televisivas.

Em prosseguimento ao tratamento do assunto desta seção, recorro à contribuição de Fontenelle (2002), que toma como ponto de partida a figura de Ronald McDonald para tecer considerações sobre a relação entre a mídia e a sociedade, caracterizada na contemporaneidade como sociedade de consumo. Criado na década de 1960, o palhaço deveria ser associado à ideia de diversão, especialmente para as crianças, atraídas por ele para a rede que lhe deu o sobrenome. Com quase cinquenta anos, ele ainda exerce a mesma função, aparecendo em comerciais de televisão para anunciar que junto com o sanduíche vêm brinquedos, associados a filmes do momento, específicos para meninos e para meninas. A vontade despertada nas crianças é quase fatal. Pais com mínimos recursos financeiros se desdobram para conseguir o dinheiro para comprar o pacote, mais caro que apenas o hambúrguer, conforme relatou uma professora participante que presenciou cena semelhante em uma lanchonete da rede.

Sobre a relação entre mídia e socialização, Fontenelle observa que:

Passado mais de um século de interação entre mídia e propaganda e, mais ainda, considerando, a forte imbricação entre publicidade e mídia a partir de meados do século XX – cujo ápice vivenciamos hoje – já não se pode fugir ao fato de que esse fenômeno tornou-se um poderoso agente socializador e, mais ainda, passou a influenciar decididamente na nossa formação subjetiva, especialmente para as novas gerações, herdeiras diretas do modelo mais acabado. (2002, p. 146).

A autora (2002) ressalta a enormidade da tarefa daqueles que pensam a educação e nela exercem suas funções, no sentido de levar em conta a alteração, irreversível e profunda, provocada pela mídia, enquanto mediadora da socialidade atual, na maneira pela qual as pessoas apreendem a realidade em que vivem. O outro desafio para a escola a que chama atenção Fontenelle (2002) relaciona-se à ética, no sentido da percepção, pelos alunos, dos exemplos de sucesso estarem muito mais relacionados aos espertos, aos corruptos, do que àqueles que pautam sua vida pela honestidade. Não pretendendo discutir regras morais sobre honestidade e desonestidade, a autora (2002) ressalta a intenção de mostrar dilemas ético-pedagógicos vividos pela escola enquanto instância socializadora, os quais refletem mudanças sociais contemporâneas. Na perspectiva de Fontenelle, a mídia, caracterizada como um poderoso agente socializador, relaciona-se intimamente com a propaganda e o entretenimento, “[...] cujo ponto de chegada deverá ser sempre o consumo.” (2002, p. 147).

Deslocando o foco para a navegação contínua na internet, Belloni, nas considerações que tece sobre a relação entre crianças e adolescentes e a mídia, observa que:

Hoje, no estágio atual das tecnologias da informação e comunicação, crianças e adolescentes podem permanecer ‘conectados’ infinitas horas, expostos a toda sorte de publicidade e convites ao consumo e às vezes a coisas piores (violência, pedofilia, racismo etc.), sem que os adultos de seu entorno se preocupem, pois elas/eles estão comportadamente sentados em frente a suas telinhas, ‘inter-agindo’ com suas máquinas e não mais passivas, atiradas em frente à televisão, como os ‘batatas do sofá’ dos anos 1970 e 1980. (2009, p. 135). (Grifos da autora).

Para a autora (2009), embora as crianças e adolescentes empreguem a criatividade e a autonomia, estão sujeitas a se distanciar da realidade, além de estarem sob o constante do ataque de propagandas dos mais diversos tipos. Belloni (2009) faz questão de destacar tal modo de agir como alienação.

Belloni faz um apelo a que se dê a devida atenção às relações entre crianças e adolescentes e mídia. Conforme alerta a autora:

Em se tratando especificamente das relações de crianças e adolescentes com as mídias, é urgente focalizar nossos esforços no sentido de criar condições para a formação – que é sempre e fundamentalmente uma autoformação – do usuário crítico e criativo das ‘tecnologias da mente’, que invadem a vida cotidiana e o imaginário de todos e, em especial, das novas gerações. (2009, p. 114). (Grifo da autora).

Levando em conta a chamada de atenção, a familiares, escola, feita por Belloni (2009) e o universo abrangido pelo Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos, que é formado por crianças pequenas, com idade variando entre quatro e dez, onze anos, de escolas públicas, sendo, na instituição, os recursos da informática utilizados para pesquisa de temas na internet, a escrita de relatórios de pesquisa, sob orientação das professoras, e, em casa, de maneira geral, quando há computador, a propriedade do equipamento é dos adultos, que, amiúde, contribuem com as investigações dos filhos, a temática não suscitou, veementemente, a apreensão das docentes participantes, de acordo com suas intervenções nos encontros semanais e relatórios.

Por outro lado, a televisão parece ter presença marcante na percepção, pelas crianças, de acontecimentos por ela veiculados, com destaque grande para a Copa do Mundo de Futebol, que a cada quatro anos adentra as salas de aula, com o assunto sendo discutido pelos alunos. Algumas docentes acabam por incorporar temas a ela relacionados aos projetos de pesquisa das classes, como a localização do país sede, suas características, as cidades em que ocorrem os jogos, a distância dele ao Brasil, além das regras desse esporte. Imagens de fenômenos naturais, como o terremoto seguido de tsunami, ocorrido no Japão em 2011, e suas consequências sociais,

erupções vulcânicas, eclipses, instigam a curiosidade dos alunos, especialmente os maiores, que querem saber mais sobre eles.

Creio que, conforme os resultados que a presente pesquisa apontarem, e, na suposição de se encaminharem eles para a direção da validade da hipótese aqui investigada, a proposição a ser por mim feita ao Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos deveria conter elementos que fizessem referência à relação entre mídia e socialização, iniciando-se a efetivação da mesma com leituras e discussões de obras que tratam do assunto, sendo as primeiras sobre a televisão, nos encontros semanais, em face da relevância dada ao assunto pelos autores aqui estudados.

A intenção presente nesta seção não foi a de demonizar a mídia, fazendo dela um agente desagregador de relações sociais estabelecidas na família e na escola, nem de diminuir a contribuição dos avanços tecnológicos na vida do dia a dia, no trabalho pedagógico, mas de abordá-la no contexto do processo de socialização, instituindo formas de perceber e estar no mundo, de ver-se a si mesmo; fazendo circular valores; modificando hábitos e costumes; instigando o consumo. De forma que, considerando a família, a escola e a mídia enquanto instâncias socializadoras que não atuam cada uma separadamente e de forma estanque, mas conjuntamente, ou seja, ao mesmo tempo, talvez o enfretamento das contradições presentes no desafio ético-pedagógico que se apresenta à família e à escola possa trazer alguma esperança ao desabafo de Goergen (2001) presente no início desta seção. Para encerrá-la, vêm a propósito as palavras de Fischer sobre estudo da mídia realizado pela autora juntamente com professores e estudantes de cursos de pedagogia:

Mergulhar nesse universo das diferentes formas e estratégias de produção, veiculação e recepção de artefatos culturais é participar de uma investigação permanente sobre nós mesmos, nossa cultura, as relações de poder em nossa sociedade, os modos de constituir sujeitos e de interpretar indivíduos e grupos sociais. É também fazer o aprendizado da fruição de um tipo de produção muito específico que, de um modo ou de outro, nos olha e recebe, cotidianamente, o nosso olhar. (2006, p. 109).

Para encerrar esta parte do texto em que procurei tratar do processo de socialização do ponto de vista das relações sociais estabelecidas pela criança, na família, na escola, com os pares, assim como do papel da mídia, recorro à contribuição de Arce, que não trata especificamente do assunto em pauta no presente estudo, mas tece considerações agudas sobre a chamada pedagogia da infância, fazendo-o de uma maneira que creio guardar relação consequente com a pesquisa aqui relatada, ao abordar, ainda que de maneira indireta, a atuação da escola enquanto instância socializadora. Arce afirma, a propósito das diferenças entre suas concepções e aquelas defendidas pela pedagogia da infância, que:

A primeira óbvia diferença é o valor que dou à transmissão de experiência e do conhecimento. A segunda é o valor que tem o adulto e principalmente o professor nesse processo. A terceira é a própria idéia de interação, que na pedagogia da infância se reduz a uma interação entre pares e, quando muito, a uma interação com o ambiente imediato da criança, enquanto defendo a necessidade de a escola levar a criança a interagir com a cultura universal do gênero humano, cultura essa que vem sendo construída ao longo do processo histórico. [...]. Sem história e sem conhecimento objetivo só resta aos indivíduos, no caso, as crianças, aprenderem a se adaptar da melhor forma possível ao meio social no qual estão inseridos, sempre aprendendo a aprender sem nunca encontrar outro sentido que não o da estrita sobrevivência para as aprendizagens vazias de conteúdo real. (2004, p. 163/164).

Ao estabelecer o contraponto entre a participação do adulto, no caso o professor, no processo de interação entre os mais novos e o acervo cultural universal, e a opção pela relação entre os pares e o ambiente próximo, a autora põe em relevo a importância de um referencial, em particular o conhecimento produzido historicamente, para que a criança possa ingressar na sociedade com um cabedal que lhe permita a configuração de sentido à realidade em que vive, a realização de interpretações próprias, a exteriorização de seus pensamentos e ideias. Entendendo ser esta realidade constituída pela sociedade e pela natureza, com as quais, ao mesmo tempo, ou conjuntamente, a criança estabelece relação, passo a buscar elementos direcionados ao viés da relação entre indivíduo e mundo natural, em que o aspecto social não se faz ausente.

A hipótese por mim formulada de que o Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos colabora com a formação do aluno enquanto ser social, envolve a ideia de que essa formação dar-se-ia em duas vertentes, a da relação com a sociedade e a da relação com a natureza. Até o momento, neste Capítulo, o presente estudo vem privilegiando a primeira vertente, portanto, na próxima seção inicio a introdução do tratamento de elementos que me permitam a verificação da segunda vertente, a da relação do indivíduo com a natureza, mediada pela cultura, enquanto integrante de seu processo de socialização. Essa hipótese se assenta na ideia de que, em seu cotidiano vivido, a pessoa, na manutenção do funcionamento de seu organismo, apresenta necessidades vitais como nutrição, micção, defecação, por exemplo, as quais trazem consigo evidentes marcas da sociedade, como normas de decoro à mesa, interditos relacionados à eliminação de dejetos, e outros mais, de maneira que funções naturais acabam por guardar estreita conexão com regras, hábitos, tradições. Além disso, no dia a dia, sobressai a tematização de recursos naturais, hoje com frequência discutidos, como por exemplo a água, tanto no aspecto individual quanto coletivo, assumindo, ao longo do tempo, variados usos, como na higiene pessoal, limpeza da casa, lavagem de roupas, de carros, atividades que trazem implicadas consigo costumes, normas, e outros parâmetros sociais.

3.2 A relação do indivíduo com a natureza enquanto integrante do processo de socialização

Diferentemente das relações que o indivíduo estabelece com a sociedade, no contexto do processo de socialização, em que há farto material à disposição, sendo necessário produzir recortes e escolher autores, a literatura a respeito do tema desta seção não pôde ser por mim localizada suficiente e apropriadamente, de modo que, além de alguns autores que tratam com um pouco mais de enfoque os aspectos socializadores na relação entre o homem e a natureza, os relatórios produzidos pelas professoras constituem-se enquanto fontes de pesquisa. Embora esta seção possa trazer assuntos mais voltados para a relação entre o homem e a natureza, podendo parecer, à primeira vista, distante dos temas abordados anteriormente neste capítulo, a

possível conexão estabelece-se por meio da cultura e, com ela, do processo de socialização.

A hipótese de que as relações que o ser humano estabelece com a natureza integram o processo de socialização nasce da ideia de que tanto como indivíduos quanto integrantes da sociedade, a interação com a natureza tem início bem cedo em nossas vidas e persiste inclusive depois da morte. No campo individual ela abre-se para o aspecto da sobrevivência, no sentido da manutenção de funções orgânicas vitais, que independem da vontade, entre as quais se situam aquelas que trazem consigo as marcas da cultura, como a micção, por exemplo. A separação entre individual e coletivo nem sempre é muito patente, dado que o ato solitário de escovar os dentes depende do trabalho de inúmeras pessoas para produzir o creme dental, a escova, fazer o tratamento da água e possibilitar que esta chegue às torneiras da residência. Dessa imbricação origina-se a hipótese, uma vez que a relação com a natureza, ao trazer consigo costumes, hábitos, normas, do grupo social a que o indivíduo pertence, insere-se no processo de socialização, servindo como exemplo, a necessidade de higiene bucal, ensinada às crianças desde muito pequenas.

Por se referir a hipótese levantada à relação do ser humano com a natureza enquanto mediada pela cultura, vêm a propósito as considerações de Leach a respeito do homem:

Não tem sentido sustentar que a característica primária do homem natural é ser destituído de cultura, porque se pode demonstrar que faz parte da natureza biológica do homem a capacidade particular da espécie para utilizar a cultura, quer como meio de comunicação, quer como instrumento de pensamento. Quando nos interrogamos acerca desta característica específica do comportamento humano, damos-nos conta de que natureza e cultura não são separáveis. (LEACH, 1989, p. 09).

O posicionamento de Leach (1989) de não oposição entre natureza e cultura na constituição do ser humano, introduz a necessidade de esclarecimento a respeito do entendimento aqui presente a respeito da posição do homem em relação ao mundo

natural. Para auxiliar-me nessa empreitada busco o apoio de Thomas, que, partindo da visão presente em fins da Idade Média de criatura que ficava “[...] a meio caminho entre animais e anjos.” (1988, p. 37), percorre um percurso histórico de trezentos anos que desemboca em anos próximos a 1800, nos quais:

[...] o confiante antropocentrismo da Inglaterra Tudor [1485-1603] tinha dado lugar a um estado de espírito muito mais confuso. O mundo não podia mais ser visto como feito somente para o homem, e as barreiras entre a humanidade e outras formas de vida haviam sido bastante afrouxadas. (1988, p. 357).

A passagem indicada por Thomas (1988), cuja obra tem como cenário a Inglaterra de 1500 a 1800, levou anos para ocorrer, senão séculos, e evoca uma espécie de destronamento, indo daquele que predominava sobre animais e plantas para a descida à Terra, como os demais seres vivos. Porém, enquanto as ciências naturais buscavam realizar suas investigações de maneira a não levar em conta a utilidade de animais e vegetais para o homem, para a população em geral era difícil se desfazer de suas visões de mundo.

Embora muitas das crenças do passado tenham desaparecido, a visão antropocêntrica ainda persiste em nossos dias. Tratando de anúncios publicitários com imagens da natureza, Amaral, a respeito de um deles, observa:

O primeiro anúncio publicitário que inspirou este trabalho foi o da campanha publicitária das Lojas Renner. Este anúncio foi especialmente marcante por deixar explícita a idéia de que ‘o ser humano não é bicho nem planta’ (afirmado por um locutor ao final do anúncio), o que colide frontalmente, não só com o conhecimento biológico contemporâneo, mas reforça, mais uma vez, concepções antropocêntricas presentes na cultura ocidental. (AMARAL, 2000, p. 153). (Grifo da autora).

Uma crônica de Carlos Drummond de Andrade (1979), intitulada “Da utilidade dos animais”, mostra uma aula de uma professora, cuja concepção segue numa direção, mas quer mostrar para os alunos outra, totalmente oposta. Enquanto aborda as

características de alguns animais, ressaltando que eles devem ser protegidos, vai desafiando uma série de **usos** que deles podem ser feitos, como a confecção de objetos variados, e reafirmando o quanto são úteis para o homem. Ao final, uma criança conclui: “A gente deve amar, respeitar, pelar, comer os animais, e aproveitar bem o pêlo, o couro e os ossos.” (1979, p. 20). A obra ilustra a persistência da visão antropocêntrica de mundo, e o arremate do estudante, ao sintetizar a contradição da docente, remete a Thomas, em sua observação de que no século XVIII era comum dizer que animais e vegetais tinham direito à vida, porém, ressalta o autor: “Por certo, a maioria das pessoas, na prática, [...], mantinha fé na primazia dos interesses humanos [...]”. (1988, p. 357). Por outro lado, Amaral (2000), ao analisar um anúncio publicitário, evidencia que nele o posicionamento é aberto, sem nenhuma espécie de duplicidade.

Com o auxílio dos autores aqui presentes, procurei abordar, de maneira bastante sucinta, a passagem, ainda não amplamente concretizada, de uma visão antropocêntrica de mundo para aquela em que o homem é visto como integrante da natureza e, dadas suas características biológicas intrínsecas, da cultura. Como que mostrando essa percepção, Leach (1989), com base em Hugh-Jones (1976), assim descreve a organização das moradias coletivas dos índios Barasana, comunidade situada na fronteira entre o Brasil e a Colômbia, na região da Amazônia:

A casa e a distribuição do espaço correspondem a um mapa da natureza a dois níveis: a) A casa é um mapa do território. O centro da casa, parte comum, corresponde à confluência dos rios que correm perto do lugar onde a casa se situa. A área masculina, a porta da frente e o caminho que leva ao rio correspondem à corrente do rio principal. As divisões das mulheres, dispostas em semicírculo na parte posterior da casa, correspondem aos rios afluentes, subsidiários do principal, que definem a região de onde vieram as mulheres que ali habitam, e à floresta selvagem, que se encontra para além dos limites do território cultivado pelos Barasana. (LEACH, 1989, p. 22).

Leach, ainda com base em Hugh-Jones (1976), prossegue, descrevendo o segundo nível:

b) A casa é um mapa dos órgãos internos do corpo humano. [...]: a porta principal 'masculina' da casa representa a boca onde se introduzem os alimentos e de onde saem os enunciados verbais. O centro comum é o lugar da digestão. A porta 'feminina' por trás é o ânus, e através dela são deitados fora também os refugos da cozinha. Além disso, a casa é vista ainda como um ventre: a porta principal masculina é a vagina através da qual os homens transmitem o sêmen; as divisões femininas, dispostas em semicírculo atrás, representam alimentos e o sangue que as mulheres dão ao feto; o centro comum da casa representa, pelo contrário, o ventre no sentido do lugar de procriação (tanto cultural quanto biológica) dos novos membros do grupo familiar. (1989, p. 22). (Grifos do autor).

Em relação à organização espacial das casas coletivas, o autor, invertendo as metáforas, afirma: “[...] os Barasana percebem a conformação física do seu território e a organização biológica do corpo da mulher como modelados segundo a realidade cultural apresentada por uma casa Barasana.” (LEACH, 1989, p. 22).

Leach (1989), em uma forma de exercício, transpõe as metáforas dos Barasana para as casas inglesas e, ainda, na interconexão entre natureza e cultura, correlaciona a porta de entrada, que dá para a rua, à boca, enquanto a designação dos cômodos reflete as funções que neles são executadas, como o quarto de dormir, a sala de jantar, por exemplo.

Ao trazerem evidências da interconexão entre natureza e cultura, as descrições e considerações de Leach (1989) contribuirão com este estudo no sentido de uma aproximação com a hipótese levantada, de que as relações que o ser humano, no caso as crianças, estabelece com natureza, enquanto mediadas pela cultura, integram o processo de socialização.

Na busca por elementos que me permitam encaminhar a hipótese levantada, na próxima seção busco tratar de funções naturais do organismo e sua relação com valores, normas, interditos, instituídos pela sociedade. Para introduzi-la, creio que vêm a propósito as palavras de Lévi-Strauss: “O homem é um ser biológico ao mesmo tempo que um indivíduo social”. (2009, p. 17).

3.2.1 O indivíduo enquanto organismo e algumas relações que estabelece com a natureza e com a sociedade

Poder-se-ia dizer que as funções que o organismo realiza são vitais à sobrevivência tanto do indivíduo quanto da espécie. Dentre essas funções encontra-se, por exemplo, a respiração, na qual, na absorção de oxigênio e liberação gás carbônico, há uma alteração ambiental, a mesma provocada por todos os seres vivos que a realizam, porém, dada a liberação de oxigênio e a absorção de gás carbônico pela fotossíntese, o equilíbrio é mantido. Mas, para que o organismo funcione há necessidade, também, de nutrição, eliminação de dejetos. Enquanto a respiração é praticamente automática, as demais guardam estreita relação com a cultura. Dentro de um mesmo país, ou estado, existem diferenças em relação à alimentação, inclusive quanto ao nome de um único legume, como, por exemplo, mandioquinha, no estado de São Paulo, batata baroa no estado do Rio de Janeiro, batata salsa no estado do Paraná, o mesmo ocorrendo ao longo da história desse país.

Além da imigração, o desenvolvimento tecnológico da agricultura, da pecuária, da avicultura, o advento da comida pronta, congelada, modifica hábitos alimentares arraigados. A globalização e a comunicação de massa levam a distantes lugares do planeta o gosto pelos lanches rápidos. Como esta é uma abordagem introdutória, que visa relacionar funções vitais à cultura, o extenso assunto da nutrição serve aqui como um exemplo da interconexão entre os hábitos, os costumes, de um determinado grupo social e a relação com a natureza, uma vez que quer sejam de origem animal ou vegetal, cultivados, transformados, os recursos alimentares provêm da natureza, modificada para sua obtenção, e se destinam a uma exigência natural do organismo.

Desde pequenas as crianças sentam-se à mesa, nas refeições, aprendem a utilizar talheres, guardanapo, e, conforme as famílias, a limpar o prato, no sentido de comer tudo o que nele havia, ou colocar no prato apenas aquilo que consegue comer, a mastigar de boca fechada, a não colocar as mãos no nariz, na orelha, a não derramar a sopa, a não fazer ruídos quando a ingerem, e, também conforme as famílias, ajudam a limpar a mesa, a colocar tudo na pia, a lavar a louça, enxugá-la e guardá-la. Aprendem a não desperdiçar alimentos, cujo custo pesa no orçamento, a ingerir os necessários a

seu bom desenvolvimento, que as refeições ocorrem em horários determinados, a não tomar sorvete, por exemplo, antes do jantar, a não falar enquanto comem, possivelmente em vista da prevenção do engasgo, onde pôr os cotovelos, a lavar as mãos antes de sentar-se e, ainda, sobre a importância da boa higiene de frutas e verduras. São muitas as aprendizagens relacionadas à alimentação, as quais, além da família, são realizadas nas creches, escolas de Educação Infantil e mesmo nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Conforme relatos das professoras participantes, vem sendo implantado, pelas prefeituras, mesmo em escolas de Educação Infantil, o que elas chamaram de *self service*, em que os próprios alunos colocam a comida no prato, quando antes as merendeiras os serviam. Provavelmente, a medida relaciona-se à ideia de que a escolha do que cada um gosta e da quantidade evita o desperdício.

Mas a questão que surge é: há relação entre essas aprendizagens, inclusive de regras de bom comportamento à mesa, com o tema desta seção? Pensando que o ponto de partida situa-se na necessidade natural, biológica, de nutrição para que o organismo possa funcionar a contento, que esta provém da relação entre o homem e a natureza, a maneira pela qual essa necessidade foi ganhando contornos culturais ao longo do tempo, modificados estes com o caminhar da história, essa conexão torna-se possível. A união entre natural e social pode, também, ser observada na preocupação crescente com a qualidade daquilo que se ingere, como a preferência pelos orgânicos, sendo esta, inclusive, alavancada em programas de televisão, por exemplo. Outro aspecto relaciona-se aos estudos sobre os malefícios, ou os benefícios, de determinados alimentos à boa saúde, à longevidade, sendo os mesmos, às vezes, contraditórios, pois um alimento condenado pode ser reabilitado por novas pesquisas, como o ovo, por exemplo, o que não significa validade absoluta, uma vez que investigações posteriores podem invalidar essa perspectiva.

A necessidade individual, natural, biológica, de ingerir alimentos, que desde tempos imemoriais são retirados da natureza, adquire contornos sociais, culturais, transforma-se a maneira pela qual são consumidos, preparados, sofisticam-se os hábitos, avança a ciência na descoberta de novas formas de produção, como o advento dos transgênicos, por exemplo, e, em consonância com esses avanços, cada vez mais

as pessoas preocupam-se com a qualidade daquilo põem à mesa, programas de televisão ensinam receitas baratas, caras, fáceis, difíceis de fazer. Mas a necessidade permanece, modifica-se a relação do homem com a natureza, passando da agricultura primitiva aos vastos campos irrigados, da criação familiar para a pecuária e a avicultura, para que ela seja satisfeita.

Vêm a propósito as palavras de Brandão a propósito da relação entre a necessidade da ingestão de alimentos e a sociedade:

[...] o simples 'comer' transforma-se, em nós, em um extraordinário leque de alternativas de experiências de comunicação entre pessoas e a natureza, entre pessoas e pessoas, umas diante das outras, e entre pessoas e a trama de seus símbolos e sentidos [...]. (2009, p. 24). (Grifo do autor).

A respeito da relação entre o homem e a natureza, Gonçalves faz a seguinte observação:

Entre a cabeça que pensa e o mundo que está à nossa frente existe o corpo que é o cada um de nós tem para estar no mundo. E o corpo não admite a separação entre o homem e a natureza: ele comporta os dois indissociavelmente. E esse corpo é [...] não só descendente dos primatas mas desdobrou, sob novas formas, a socialidade que neles já estava presente." (1990, p. 92).

Por seu lado, Morin, com base em texto escrito por ele mesmo, de 1971, busca estabelecer um elo entre o biológico no homem e a cultura, ao considerar que:

Tudo o que é biológico no homem está, ao mesmo tempo, embebido, enriquecido, misturado de cultura, e faz parte da cultura: comer, beber, dormir, sonhar, acasalar-se, nascer, morrer. Podemos até dizer que, o mais irremediavelmente biológico, é ao mesmo tempo o mais irredutivelmente cultural: o nascimento, o casamento, e sobretudo a morte. (2001a, p. 462).

As considerações de Gonçalves (1990) e Morin (2001a) auxiliam-me no estabelecimento da relação buscada entre o natural e o cultural, ainda no âmbito do indivíduo, no tocante às funções e necessidades orgânicas, porém, este âmbito, dificilmente pode ser apartado do social, de modo que, adiantando alguma possibilidade de encaminhamento da hipótese formulada, poder-se-ia afirmar, *a priori*, uma interconexão com o processo de socialização, tendo em vista a cultura, abrangendo a relação entre o homem e a natureza, por intermédio desse mesmo processo, ser transmitida de uma geração a outra, as quais nela vão introduzindo modificações ao longo da história, como mostra Elias, ao comentar hábitos à mesa à época medieval, em que se procurava estabelecer algumas regras de comportamento nas refeições conjuntas:

Na sociedade medieval, as pessoas geralmente assoavam o nariz nas mãos, da mesma forma que comiam com elas. Este fato tornava necessárias regras especiais sobre a limpeza do nariz à mesa. A polidez [...] requeria que o indivíduo assoasse o nariz com a mão esquerda, se pegasse a carne com a direita. Esta regra, porém, era na verdade restrita à mesa e surgiu exclusivamente por consideração aos demais. A sensação desagradável frequentemente despertada, hoje, pela mera idéia de sujar os dedos dessa maneira, nem sequer existia de início. (ELIAS, 1994b, p. 152).

Retornando ao exemplo da nutrição enquanto necessidade orgânica, porém, impregnada de características culturais, expressas por meio de regras de boas maneiras à mesa, da necessidade de higiene pessoal na preparação dos alimentos, da limpeza adequada dos mesmos, da lavagem das mãos antes das refeições, da escovação dos dentes depois delas, hábitos e costumes aprendidos desde muito cedo pelas crianças, pode-se observar a grande diferença entre as prescrições atuais e aquelas presentes no fragmento de Elias (1994b) acima.

Ainda no que se refere a hábitos à mesa, busco, agora, a contribuição de Thomas, que, tendo como referência a obra de Erasmo de Roterdã, de 1530, intitulada “A civilidade pueril”, traz o viés da supremacia humana em relação aos animais:

[...] o manual que Erasmo escreveu sobre a civilidade (de influência decisiva no assunto) fizera residir a essência das boas maneiras à mesa na diferenciação do homem frente os animais [...]. Não estale os lábios, como um cavalo, advertia ele; não engula a comida sem mastigá-la, como uma cegonha; não roa os ossos, como um cão; não lamba o prato, como felino. (Mesmo assim, o embaixador veneziano ficou chocado, em 1618, aos descobrir que os londrinos descaradamente mascavam frutas na rua 'como se fossem cabras'. (1988, p. 44). (Grifo do autor).

Séculos se passaram, mudaram as percepções humanas em relação aos animais, de maneira que a referência a eles não mais se faz presente nos hábitos à mesa, porém, parece-me que algumas das prescrições de Erasmo de Roterdã, modificadas ao longo da história, ainda não são consideradas de bom tom, como por exemplo, lamber o prato.

A necessidade de nutrição pelo organismo foi tema de vários projetos de pesquisa, ao longo desses anos de encontros semanais, envolvendo investigações sobre alimentação; nunca iguais, diferiam na ênfase dada a um ou outro tópico do assunto, assim como, levavam em conta a idade e o nível de aprendizagem dos alunos. As orientadoras pedagógicas S. e D. desenvolveram, no ano de 2006, juntamente com alunos da quarta série, projeto de pesquisa intitulado “Hábitos alimentares na comunidade escolar: evitando o desperdício”, cuja justificativa assim é descrita em seu relatório:

Pensamos [...] em fazer um trabalho que envolvesse vitaminas, mas voltado às frutas. Saber se conhecem o valor nutritivo desse alimento, se os alunos têm o hábito ou não de comê-las. Por que frutas? Porque são servidas na alimentação escolar e com elas os alunos fazem guerra uns contra os outros, entopem o banheiro, jogam-nas no chão da escola. Esse desperdício de alimento e a sujeira que fica na escola em dias em que são servidas era um conflito muito grande para nós. (BUENO, PORSANI, 2006, p. 1).

As orientadoras pedagógicas S. e D. (2006) ressaltam que a classe era formada por alunos que já haviam repetido de ano várias vezes, estando portanto, com idade muita acima daquelas das crianças da quarta série, de maneira geral, com autoestima não muito elevada, frequentemente envolvendo-se nas guerras de frutas no horário do

recreio. Faziam parte de uma sala de aula específica para a defasagem entre idade e série e tinham dificuldades em leitura e escrita e atividades matemáticas. S. e D. concluem que, com o desenvolvimento do projeto de pesquisa, eles puderam perceber que eram capazes e, além de mudarem de atitude quanto ao desperdício das frutas, conseguiram ser aprovados, ficando retidos apenas três por excesso de faltas.

Além de aprenderem os conteúdos relacionados à série e às propriedades nutricionais das frutas, os alunos adquiriram outras atitudes em relação aos alimentos fornecidos pela escola, às guerrinhas, podendo-se aventar a possibilidade de que houve um processo de socialização, na medida em que passaram a respeitar os colegas ao deixarem de guerrear, os demais alunos da escola ao não sujarem ambientes de uso coletivo e não entupirem banheiros, os funcionários que efetuavam a limpeza e o desentupimento, além do não desperdício de alimentos, e da valorização das frutas como fonte natural de nutrientes necessários ao organismo. À necessidade natural e essencial de alimentação, para manutenção e funcionamento do organismo, agregaram-se elementos das relações sociais ocorridas na escola, ou poder-se-ia dizer o inverso, mas, de uma maneira ou de outra, elas estavam imbricadas.

Passando para a digestão dos alimentos, desta resultam os dejetos, desde os tempos primordiais. Antigamente era comum a construção do lado de fora da residência das chamadas casinhas, que eram fossas. Com a disseminação do encanamento de água nas cidades, vieram os vasos sanitários e a necessidade de tratamento da água. Nem um nem outro chegaram a todas as residências pelo mundo afora, havendo regiões, bolsões, em que as antigas fossas ainda existem. A preocupação com o grande gasto de água faz surgirem algumas ideias, como a da fossa química, presente em alguns condomínios atuais. A defecação, uma necessidade natural do organismo, dadas suas próprias características, anda lado a lado com a higiene e, de alguma maneira, com a privacidade. Sem tentar levantar a história das transformações nos hábitos e costumes a respeito, trago, a título de ilustração, as considerações de Elias (1994b) sobre a instituição de regras em relação às funções do organismo na Idade Média, as quais revelam a preocupação com a privacidade, inclusive para as crianças, com a vergonha e a repugnância anexadas às necessidades naturais. Aliado às

normas, o advento de inovações nos objetos destinados a esse fim auxilia na mudança de costumes. Conforme afirma Elias:

Esse isolamento das funções naturais da vida pública, e a correspondente regulação ou moldagens das necessidades instintivas, porém, só se tornaram possíveis porque, juntamente com a sensibilidade crescente, surgiu um aparelhamento técnico que solucionou de maneira muito satisfatória o problema de eliminação dessas funções na vida social e seu deslocamento para locais mais discretos. (1994b, p. 144).

Como assinala Elias (1994), há muitos anos existe a preocupação em ensinar às crianças normas de decoro em relação às funções corporais, não sendo diferente em nossos dias. Na família, na creche, a criança vai deixando a fralda e aprendendo a defecar em local adequado. Além disso, grande ênfase recai sobre a higiene, como a utilização de papel higiênico, a lavagem das mãos depois de utilizar o vaso sanitário, dar descarga, com as devidas explicações sobre a importância dessas atitudes, tanto no aspecto social, coletivo, quanto em relação à saúde.

No que se refere à micção, embora haja normas sociais, inclusive de privacidade, as coisas não são muito iguais para homens e mulheres. Ainda em nossos dias, alguns representantes do sexo masculino sentem-se à vontade para urinar em muros, árvores, paredes, enquanto as do sexo feminino dificilmente o fazem. Com a atual obrigatoriedade da disponibilização de sanitários em estabelecimentos comerciais e a instalação de boa quantidade de banheiros químicos em grandes eventos, a hipótese que surge é a de que este velho hábito pode estar com os dias contados. Como as culturas são diferentes, um amigo, em viagem à capital de determinado país, há alguns anos, observou surpreso que as mulheres abaixavam-se onde estivessem, na calçada, na praça, levantavam um pouco as saias rodadas e longas e faziam xixi em público, sem que ninguém se incomodasse.

Para quem passasse por alguém que estivesse urinando na rua, Elias (1994b) observa que a regra prescrita no século XVIII era a de ignorar, fingir que não viu, não

cumprimentar, para não constranger a pessoa, e seguir em frente. Parece-me que ainda hoje a antiga regra permanece, embora o hábito não tenha a mesma frequência.

Os comentários de Elias (1994b) sobre os costumes da Idade Média, em relação à instituição de normas de decoro a respeito, são bastante extensos, abrangendo a exposição pública de partes pudendas, numa referência ao hábito de urinar em público. Conforme as considerações do autor:

Durante muito tempo, a rua, e quase todos os locais onde a pessoa por acaso se encontrasse, serviam para a mesma finalidade que o muro do pátio [...] [da escola]. Não é nem mesmo raro recorrer à escada, aos cantos da sala, ou aos beirais das muralhas de um castelo, se a pessoa sente tais necessidades. [...] dada a interdependência específica e permanente das muitas pessoas que viviam na corte, uma pressão era exercida de cima no sentido de um controle mais rigoroso dos impulsos e, por conseguinte, para maior autodomínio. (1994b, p. 142).

Elias (1994b) observa que era ensinado às crianças que segurar a urina era prejudicial à saúde, porém sua eliminação deveria ser feita em local reservado, evidenciando-se a preocupação com a privacidade. Como mostra o autor (1994b), as mudanças nos hábitos e costumes no ato de aliviar-se, como era chamado, foi lenta ao longo dos séculos, começando nas cortes e atingindo devagar a população em geral. Desde muito tempo, as pessoas estavam atentas à aprendizagem, pelos pequenos, das normas de decoro em relação à micção.

Gondra (2004), cujos estudos se referem ao Brasil do século XIX, à época do Império, e têm como foco prescrições e regras, em forma de roteiros elaborados por médicos, que abrangiam funções naturais, horários, dentre muitas outras atividades, a serem aplicados em colégios, sob a ótica médico-higienista, em relação a segurar urina, tendo por base as teses do Doutor Machado (1875), observa:

A necessidade de urinar, [...], se faz sentir mais ou menos freqüente conforme os indivíduos e, desde que se manifesta, deve ser satisfeita, sob pena de se arriscar, por desobediência à natureza, a graves moléstias como, por exemplo,

a retenção da urina, os cálculos renais e a paralisia do esfíncter urinário. [...]. Com base nessas observações conceituais o médico depreende duas regras: 1) deve-se conceder aos meninos a liberdade plena de satisfazer a necessidade de urinar, sempre que ela se manifestar; 2) é extremamente cruel e absurdo determinar horas fixas para a realização desse ato. (GONDRA, 2004, p. 211).

Gondra (2004) ressalta que essas opiniões do Doutor Machado, e mesmo as regras por ele determinadas, tinham por base a experiência por ele vivida quando aluno de colégio, em que a rigidez de regras e horários determinados para urinar e defecar lhe causou muito sofrimento, assim como aos demais estudantes. As regras do Doutor Machado, que evitavam que o aluno segurasse a urina, sobreviveram ao tempo, com as crianças, hoje, nas escolas, podendo ir urinar quando sentem necessidade.

Retomando a temática da privacidade, tratada por Elias (1994b), em nossos dias, além dela, a preocupação da família e da escola relaciona-se, também, à higiene pessoal, ensinando-se as crianças a lavar as mãos após urinar, a utilizar papel higiênico, a atentar para manutenção da higiene do banheiro, reservando-se aos meninos a aprendizagem de não fazer xixi fora do vaso sanitário, ou seja, em suas bordas, no chão, com a explicação de que, além do mau cheiro, ele é de uso coletivo, seja na família, seja na escola, ou outros locais, como shopping centers, cinemas; também relacionada à utilização coletiva relaciona-se a explicação da importância do ato de dar descarga após o uso. As regras de uso coletivo se estendem a portas e paredes dos recintos, no sentido de não serem rabiscadas com palavrões e xingamentos.

Embora as normas de decoro tenham avançado, abrindo-se, inclusive, para regras de higiene e saúde, mantendo-se a privacidade, em relação à função natural e necessária da micção, acredito que ainda há muito a caminhar, especialmente no que tange ao uso coletivo dos sanitários. Na maioria das escolas em que lecionei, o mau cheiro exalado se espalhava e alcançava distâncias razoáveis. A descarga nem sempre era dada, o que contribuía para estas condições de higiene. A limpeza era feita antes do início de cada período, porém, como havia muitos alunos em cada um dos três

turnos, a manutenção da mesma tornava-se precária. Em banheiros públicos, utilizados principalmente por adultos, as coisas não são muito diferentes.

O último ponto da abordagem do indivíduo enquanto organismo e as relações entre funções vitais e cultura, no contexto do processo socialização, vem a ser a morte, a parada do funcionamento do organismo. Embora não seja tema de ensino na família e na escola, há situações em que a criança se depara com o falecimento de um parente, um vizinho, de um animal de estimação, e a aprendizagem ocorre, poder-se-ia dizer, na vivência cotidiana, na prática. Muito mais envolvendo aspectos culturais e religiosos que, ao longo tempo foram sendo agregados à morte, essa aprendizagem envolve o indizível sentimento de perda e o sofrimento a ele inerente, assim como o início da percepção da finitude irrevogável da vida. Com a disseminação da comunicação de massa, acidentes automobilísticos, quedas de aviões, intempéries, como o tsunami no Japão, em 2011, guerras, são mostrados ao vivo na tela da televisão, em telejornais, novelas, filmes, com o aparecimento de corpos sem vida, enterros, de modo que a criança já começa a ter alguma ideia da morte.

As palavras de Morin vêm a propósito, ao dizerem respeito à relação do ser humano com a morte, em que sobressaem criações sociais em torno de um evento natural:

A atitude humana em relação à morte supõe, ao mesmo tempo, a consciência racional, um trauma mental, originário dessa consciência, e o surgimento de mitos de uma vida além da morte para aliviar o trauma: a morte provoca um tal pavor que ela se nega, desvia-se e supera-se nos mitos em que o indivíduo sobrevive como espectro ou *duplo* ou renasce como humano ou animal. A recusa da morte alimenta os mitos arcaicos da sobrevivência e do renascimento, além das concepções históricas da ressurreição (religião da salvação). A formidável brecha aberta, dentro de si mesma, pela consciência da morte fez surgir as mais grandiosas mitologias que a ocultam, sem fazê-la desaparecer. (MORIN, 2002, p. 46). (Grifo do autor).

De modo que, temida pelos humanos, a morte une natureza e sociedade enquanto acontecimento necessário para ambas. No âmbito do mundo natural, primeiramente, há a manutenção do ciclo em que inorgânico transforma-se em

orgânico, alimento, pelos vegetais, e orgânico, o corpo, pela decomposição, em inorgânico; em segundo lugar, a não explosão das populações de seres vivos, inclusive a humana, de uma maneira que os recursos naturais não fossem suficientes e boa parte dos indivíduos pereceria, principalmente de fome. Um exemplo bastante conhecido, pela divulgação em filme, na televisão, na internet, é o dos coelhos na Austrália. Levados pelos colonizadores ingleses, em meados do século XIX, encontrando ausência de predadores naturais, alimento abundante e clima favorável, a população explodiu, devastando agricultura e pastagens, tornando-se uma praga, com graves consequências econômicas. O governo australiano fez uma cerca muito extensa e alta, deixando-os em um local em que todo o alimento já havia sido praticamente consumido, inclusive as raízes; alguns animais foram tentando, tentando e conseguiram ultrapassá-la, muitos morreram. A reprodução rápida e contínua trouxe mais coelhos. O governo voltou à carga com outras medidas, como um vírus, que matou mais de 90% da população. Os remanescentes, possivelmente resistentes ao vírus, irão, com o tempo, tornar-se uma nova praga?

Ainda que para o ser humano a morte represente uma perda irreparável de um ente querido, se ela não existisse, as consequências para o ambiente natural seriam devastadoras, provavelmente sobraria pouco espaço na Terra que não fosse para construção de moradias, agricultura, pastagens, mais estabelecimentos comerciais, industriais, dentre outros para atender à demanda por necessidades básicas de sobrevivência para tanta gente, inclusive a água potável poderia tornar-se rara e cara. A alteração dos ambientes naturais traria grande prejuízo à fauna e à flora, com espécies podendo ser extintas. A demanda por energia elétrica aumentaria em proporção geométrica, e, se originária de hidrelétricas, mais alterações dos ambientes naturais. Aumento da quantidade de lixo, da poluição do ar, da água, do solo. Esses são apenas alguns exemplos das consequências de ausência da morte dos seres humanos para o mundo natural.

No âmbito social, as consequências não deixam de guardar relação com o natural, com o crescimento da demanda por alimentos, havendo possibilidade de escassez dos mesmos, por água potável, escolas, hospitais, atendimento dentário,

espaços de lazer, transporte coletivo e individual, atenção adequada a idosos, empregos, medidas de prevenção de doenças, além do crescimento das cidades, que passariam a aglomerar cada vez mais pessoas em espaços cada vez menores, podendo haver aumento da violência, piora no trânsito. Também aqui, estes são apenas alguns exemplos. Levando em conta ambos os âmbitos, inextricavelmente conectados, provavelmente, a Terra pudesse tornar-se inabitável, não apenas para os seres humanos.

A intenção nesta seção foi a do estabelecimento da relação entre algumas funções vitais do organismo, inclusive sua finitude, e a sociedade, por meio da cultura, de modo a trazer para a frente do texto a ideia de que o indivíduo, enquanto corpo, integrante do mundo natural, que para funcionar adequadamente precisa alimentar-se, defecar, urinar, e que, um dia, pára e morre, não se encontra isolado, mas guarda conexão com o mundo natural e com a sociedade. Os alimentos podem ser orgânicos ou industrializados, mas sua fonte primordial é a natureza, dejetos, como urina e fezes, onde quer que sejam eliminadas, nela acabam, assim como o corpo, depois da morte, que, decomposto, torna-se matéria inorgânica. Acontecimentos biológicos relacionados à manutenção e à finitude do organismo atravessados diretamente pela cultura, na constituição do cardápio, na instituição de normas de decoro à mesa, privacidade e higiene na eliminação de dejetos, rituais que cercam a morte.

Para encerrar esta seção, vêm a propósito as palavras de Morin sobre a relação entre o biológico e o cultural:

Como não ver que o mais biológico – o nascimento, o sexo, a morte – é, ao mesmo tempo, o mais impregnado de símbolos da cultura? Nascer, morrer, casar-se são também atos religiosos e cívicos. Nossas atividades biológicas mais elementares, comer, beber, dormir, defecar, acasalar-se estão estreitamente ligadas a normas, interdições, valores, símbolos, mitos, ritos, prescrições, tabus, ou seja, ao que há de mais estritamente cultural. (MORIN, 2002, p. 53).

Nas considerações de Morin, unindo natural e cultural, faz-se presente a socialização, com a passagem para as novas gerações de tradições, hábitos, costumes, constituídos historicamente em torno de funções naturais do organismo.

Ainda na intenção da procura por elementos que me auxiliem no encaminhamento da hipótese formulada, na próxima seção, o indivíduo será abordado do ponto de vista de seu pertencimento a um grupo social, condição na qual estabelece relação com a natureza e com a sociedade, as quais encontram-se imbricadas uma na outra.

3.2.2 O indivíduo enquanto integrante de um grupo social e algumas relações que estabelece com a natureza e com a sociedade

Retomando as considerações de Morin (2002) acima, destaco a relação entre o evento biológico do nascimento e a cultura, em que a escolha do nome antecede, de maneira geral, a vinda à luz do bebê. Feita a opção, os pais providenciam o registro em cartório, onde recebe o sobrenome e passa a existir legalmente enquanto membro da população do país, adquirindo nacionalidade, sendo seu primeiro documento a certidão de nascimento, cujo parentesco, até os avós, o identifica entre os demais, mesmo havendo homônimos.

Embora já tenha existência legal, o bebê humano necessita de muitos cuidados em relação às suas necessidades biológicas, no sentido de ser alimentado, limpo, ou seja, que sejam trocadas suas fraldas, que se lhe dê banho, seja vestido adequadamente.

Desde os primeiros dias de vida, até os últimos, o ser humano tem contato com a água e dela necessita para viver, sente sede e precisa bebê-la regularmente para manter equilibrada sua quantidade no organismo. Esta água provém da natureza, porém, seu consumo carrega as marcas da cultura, ao ser fervida, em locais em que é retirada de poços, e mesmo onde há rede de distribuição, pois ainda que seja tratada, se não há aparelho de filtragem, mesmo de barro, costuma-se fervê-la. Assim como o

tratamento em estações próprias para este fim, esse velho hábito visa matar microorganismos nela presentes. Nos dias atuais é comum a utilização de água em galões nas residências, escritórios, e, também, de água mineral engarrafada. Desde muito pequena a criança indica com gestos que está com sede, ensaia a pronúncia da palavra água e aprende a utilizar copo, caneca. Necessidade vital para o organismo, a ingestão de água, trazendo em si as marcas da cultura, foi se modificando ao longo do tempo, sendo ela mesma retirada de rios, purificada, encanada, posta em garrafas, galões, criaram-se aparelhos domésticos de filtragem cada vez mais sofisticados, com a opção de gelada e natural, bebedouros. Objetos adequados como copos, canecas, foram surgindo, mudando de constituição, barro, cerâmica, alumínio, vidro, plástico, formato, tamanho, cor, mas mantendo a mesma finalidade.

A palavra água associa-se à limpeza, de maneira geral, sendo muitos seus usos para esse fim. O banho, desde bebê, tem o sentido de asseio corporal necessário, biológico, especialmente em face da defecação, da micção. Aliadas à eliminação de suor, agregação de sujeira, poeira, poluição, essas funções naturais podem ser relacionadas ao mau cheiro emanado pelo corpo, de modo que, além de prevenir doenças, contribuir para a pele respirar livremente, pela abertura dos poros, o ato de banhar-se acaba por tornar-se uma forma de aceitação pelo outro, pois ninguém gosta de ficar perto de quem exala odores desagradáveis.

Longe de associar a higiene corporal à virtude da pureza, Comte-Sponville (1995) observa que alguns rituais antigos que envolviam o banho se relacionavam muito mais à religião que à intenção de asseio, de modo que, para este autor, essa purificação encontra no sagrado seu significado.

Das considerações de Comte-Sponville (1995) sobre a utilização da água em rituais de purificação, para seu uso na higiene, busco, para ilustrar transformações nos hábitos relacionados à limpeza do corpo ao longo da história, considerando, assim, além dos costumes, a não existência de água farta, distribuída nas residências, como hoje, a contribuição de Vincent, em seu relato sobre algumas das regras observadas no início do século XX, na Europa, em que a conexão com religião era bastante evidente:

A Igreja desconfia da obsessão pela limpeza. A descoberta do próprio corpo pode estimular toques suspeitos ou despertar o desejo de conhecer o corpo do outro. Nos anos 30, mesmo nas famílias abastadas, a regra era o banho semanal e as crianças mudavam as roupas de baixo apenas uma vez por semana. Era um mundo cheio de odores. Reconhecia-se o ente querido pelo cheiro dos pés. (1992, p. 309).

Encontrando no Brasil, indígenas que tinham o costume de banhar-se em rios várias vezes ao dia, os portugueses, séculos antes das regras relatadas por Vincent (1992), acabaram por, aos poucos, irem aderindo a esse hábito dos nativos da terra a que chegavam, mas nem todos, como mostra Feijó:

Os membros da corte, entretanto, resistiram aos deleites da água, pois estavam acostumados a passar meses sem sequer mudar a camisa. Já os mais humildes aceitaram o banho mais facilmente – começaram lavando os pés diariamente em bacias. (2007, p.5).

A respeito do banho, Gondra traz em sua obra prescrição do Doutor Coutinho para os diretores empregarem com os alunos, a qual contém as seguintes regras:

os banhos geraes são necessários e devem ser feitos duas vezes por semana, os banhos parciaes todos dos dias em agua tepida no inverno, e fresca no verão: a duração será de quinze a vinte minutos. [...] Nas manhãs devem os alumnos usar de agua fresca para o rosto, pescôço e braços, o que é um excellent meio tonico e sedativo do systema nervoso: o elemento principal dos banhos é a sua temperatura, a qual póde ser graduada em 26 e 36 graus centigrados; - no meio d'esta escala numerica a temperatura do banho não tem influencia apreciavel sobre o organismo. (DOUTOR COUTINHO, 1875 *apud* GONDRA, 2004, p. 189).

Ainda a propósito do banho, Gondra trata da prescrição, chamada por ele de 'catecismo do banho' (p. 190), do doutor Machado (1875), também para os diretores de colégios empregarem com os alunos:

Ao se alinhar na defesa dos banhos frios e rápidos, ele demonstra combater a languidez sugerida pelo banho quente e os contatos que poderiam emergir, com mais facilidade, de banhos prolongados. É, pois, contra a tepidez dos banhos quentes e a lascívia dos banhos freqüentes, gerais e prolongados que Dr. Machado, em nome da higiene, se levanta, procurando disciplinar moralmente esta prática no interior dos colégios. (GONDRA, 2004, p. 190).

Associado a funções orgânicas no roteiro Doutor Coutinho acima, como aponta Gondra: “[...] a duração dos banhos – quinze a vinte minutos -, bem como das modalidades de banhar e a temperatura da água, articula-se ao bom funcionamento da transpiração e absorção cutânea [...]”, (2004, p. 189), e à disciplina moral, na prescrição do Doutor Machado (1875), o banho nos colégios vinha carregado de intenções, traduzidas em forma de regras, normas, interditos. No roteiro do Doutor Coutinho (1875) acima, chama a atenção o tempo de quinze a vinte minutos para o banho, em comparação com recomendações existentes em nossos dias, que chegam à metade, ou até mesmo a um terço do mesmo, o que leva à ideia de que àquela época não havia a preocupação atual com a economia de água; assim como a frequência, a qual possivelmente se relacionava à regra, do mesmo Doutor, da troca de roupas duas vezes por semana.

O banho sofisticou-se, perdeu a relação imediata com a limpeza corporal, amiou-se, ganhou inúmeros cosméticos, do velho sabão de cinza aos mais cheirosos sabonetes em barras, líquidos, com ingredientes próprios para hidratação da pele, esfoliação, milhares de propagandas na televisão, com lindas jovens ao chuveiro, felizes, cobertas apenas com a farta espuma. A busca da relação com a natureza se faz presente no anúncio de que contêm extratos, industrializados, de plantas da Amazônia. Há ainda aqueles que apregoam a eliminação de bactérias que passam para as mãos, principalmente, pelo contato com milhares de objetos contaminados, no dia a dia, como, também, linhas destinadas especificamente às crianças.

Com o banho diário tendo sido assentado, as antigas tinas, bacias, dando lugar a chuveiros elétricos e duchas, algumas prescrições mudam de rota e, ao invés da

necessidade de higiene corporal, passam a tratar da duração, com algumas apontando a ideal em torno de cinco minutos; da temperatura adequada, de preferência morna para evitar o ressecamento da pele, dizem outras; do tipo de sabonete mais adequado; se o uso de bucha é aconselhável ou não, havendo aquelas que defendem seu uso por massagear a pele, sendo ela de origem vegetal. Entram em jogo a economia de água e de energia elétrica, havendo inclusive a indicação de abrir o chuveiro, molhar-se, fechá-lo, ensaboar-se e abri-lo novamente para enxaguar-se, bem como a de fazer xixi na hora do banho por economizar mais ou menos vinte litros de água, assim como a preocupação com a saúde. Mudam os hábitos, costumes, a socialização das crianças acompanha o tempo, a história, do banho apenas aos sábados, do uso semanal da mesma roupa de baixo (Vincent, 1992) para o exercício diário da limpeza corporal e da respectiva troca de roupas, permanecendo a água como elemento de ligação entre as diferentes épocas e, por assim dizer, unindo natureza e cultura.

Na escola, tanto por minha própria experiência como professora como pelo relato de participantes dos encontros semanais, do Ensino Fundamental e da Educação Infantil, sérios problemas de relacionamento são provocados quando há crianças que não apresentam um nível adequado de limpeza corporal, com as demais não querendo ficar perto delas para brincar, durante as atividades pedagógicas. Nos mais velhos, como meus alunos, houve casos de chulé, com cheiro muito forte, que abrangia a sala toda. O assunto é extremamente delicado, pois envolve suscetibilidades individuais e coletivas. No que se refere à socialização, tanto pela escola, como pela família, ou por ambas em consonância, parece-me que o objetivo seria o de tirar a criança e o jovem do isolamento, promovendo sua aceitação pelos pares, não com a imposição de regras de higiene, mas com uma espécie de negociação, envolvendo a limpeza corporal como um dos atributos da vida em sociedade, da convivência em espaços coletivos, e em grupos de amigos e colegas, além de sua importância para a manutenção da saúde.

Também parte integrante da socialização, e fazendo, igualmente, referência ao uso da água, o tratamento dado aos cabelos, assim como o banho, sofreu transformações ao longo da história, passando, dentre muitas outras mudanças, pelo uso disseminado de perucas entre homens e mulheres do século XVIII, pelo uso do

laquê, no início da segunda metade do século XX, assim como pela volta da moda da peruca para mulheres nesta mesma época. Esse objeto da variação dos hábitos, costumes, moda, relaciona-se ao asseio pessoal e à manutenção da saúde capilar, uma vez que os cabelos estão expostos diariamente à adesão de sujeiras, como poeira, poluentes, conectando-se à higiene pessoal.

A higiene dos cabelos não ficava de fora dos roteiros preparados pelos médicos, no século XIX, os quais eram aplicados nos colégios, conforme observa Gondra (2004). A esse respeito, o autor abordando prescrição do Doutor Andrada e citando trecho da mesma, observa:

Os cuidados com os cabelos tinham for finalidade, de acordo com o médico, desembaraçá-los dos 'restos furfuráceos' de algumas secreções anormaes, e entreter na medida conveniente a transpiração e a secreção sebacea que se fazem na pele da cabeça'. (DOUTOR ANDRADA, 1855 *apud* GONDRA, 2004, p. 207). Recomenda, ainda, o emprego do pente, da escova e das loções de água morna, consideradas como auxiliares indispensáveis no asseio corporal. (2004, p. 207).

De acordo com Gondra, a prescrição do Doutor Andrada a respeito da caspa, era a seguinte: "Para fazer desaparecer a caspa, se esta for abundante, lave-se a cabeça com agua e sabão; ou com uma mistura de aguardente de canna e gema de ovo." (DOUTOR ANDRADA, 1855 *apud* GONDRA, 2004, p. 207). Também em relação aos piolhos, havia uma receita para fazê-los desaparecer:

A presença de animaluculos parasitas sobre a cabeça, tão freqüente nos meninos pouco asseitados, reclama o emprego immediato de medidas repressivas; a mais simples consiste em fazer limpar todos os dias a cabeça com um pente fino, ou em ultimo caso cobril-a com papel untado de unguento napolitano. (DOUTOR ANDRADA, 1855 *apud* GONDRA, 2004, p. 208).

As prescrições do Doutor Andrada, conforme Gondra (2004), não guardavam nenhuma associação com a beleza, tanto da pessoa quanto dos próprios cabelos,

sendo elas de conteúdo higienista, caracterizadas como receitas a serem aplicadas pelos alunos, além disso, adquiria um caráter de norma a ser cumprida, com teor repressivo, como ele mesmo diz, com ares de punição.

Por outro lado, a relação entre cabelos e beleza faz da higiene capilar, em nossos dias, objeto da oferta de variados produtos, com grande abrangência na mídia, em especial a televisão, onde anúncios aparecem a cada intervalo da programação. Há produtos contra a caspa; com óleos apropriados; que não ardem os olhos das crianças; dentre muitos outros. Este é outro assunto difícil para a escola, pois, além da higiene adequada, envolve a disseminação de piolhos, que não se restringe às crianças pequenas, pois houve casos no Ensino Médio, em uma escola em que lecionei. Em programas de televisão voltados para a saúde, há a abordagem do assunto, inclusive com explicações sobre formas de tratamento. Deixando o terreno da necessidade biológica de limpeza, assim como o banho, o asseio capilar tornou-se objeto de disseminação de inúmeros produtos pela mídia, cujas propagandas anunciam cada vez mais novidades nessa área comercial. No entanto, o assunto continua sendo tema de socialização pela família, pela escola e pela mídia.

Utilizei o exemplo do asseio corporal, envolvendo também o bucal, para introduzir as relações que o indivíduo estabelece com a natureza, no caso, com a água, um recurso natural, enquanto membro de um grupo social. O intuito tem sido o estabelecimento de conexões entre essas relações e a cultura, de modo que, na família, a higiene, com a utilização de água, se estende para vários campos, com a necessidade da lavagem das roupas, da limpeza da residência, com todas as suas dependências, da higiene, preparo e cozimento dos alimentos, da lavagem da louça. Nem as formas como se dão essas ações, nem os utensílios pertinentes a cada uma delas permanecem os mesmos de tempos atrás. Com o caminhar da história, foram desaparecendo os quaradores, onde as roupas ensaboadas eram expostas ao calor do sol para ficarem mais brancas. Surgiram os tanquinhos, as máquinas de lavar, as mangueiras e equipamentos mais sofisticados para limpar a casa. Mudam os aparatos, permanecem as necessidades e a água aparece como recurso central. Na escola, algumas dessas atividades cotidianas de limpeza também são executadas, de maneira

geral pelos respectivos funcionários, pois ela é local em que as crianças permanecem muitas horas, havendo aquelas que ficam em período integral, na creche e na Educação Infantil, ali fazendo refeições, escovando os dentes, lavando as mãos, tomando banho quando freqüentam dois turnos.

Muitos outros temas, dentre eles o uso de vestuário, sua necessidade e transformações ao longo da história, assim como das regras a ele relacionadas; os interditos da nudez pública; o gestual adequado às boas maneiras, cujas prescrições estão longe de serem recentes; a maneira pela qual o corpo do indivíduo se apresenta aos demais, sendo esta uma preocupação cada vez mais atual; poderiam fazer parte desta seção, enriquecendo-a, no entanto, acredito que a abordagem aqui presente pôde dar uma mostra de que hábitos e costumes sociais, variando ao longo da história, guardam relação com o mundo natural. As palavras de Gonçalves parecem-me bastante adequadas para o encerramento desta seção:

[...] a cultura não exclui a natureza, mas se desenvolve no interior dela, realizando novas sínteses de matéria e energia socialmente instituídas e, portanto passíveis de novos caminhos, novas *agri-culturas*, novas formas de mediação entre o homem e o seu outro orgânico-inorgânico. (1990, p. 92).
(Grifo do autor).

Na próxima seção, passo aos relatos realizados pelas participantes do curso de extensão “Ciência na Escola – Primeiros Passos”, específico para professoras da Educação Infantil de Paulínia, no ano de 2010, sobre o desenvolvimento dos projetos de pesquisa pelos alunos, tendo como ponto de partida aqueles em que a água foi o tema escolhido pelas crianças. Penso que a seção anterior e a presente encontram-se em estreita conexão, na medida em que buscam tratar do indivíduo e sua relação com natureza, sendo esta influenciada pela cultura, de modo que seria praticamente impossível separar, na vida real, o organismo biológico daquele que, enquanto membro de um determinado grupo social, relaciona-se com o mundo natural, constituindo cultura e natureza partes integrantes do processo de socialização. É por meio dos relatórios

produzidos pelas docentes, nos quais descrevem ações e intervenções das crianças, que emerge o aluno pesquisador de sua realidade no presente estudo.

3.2.3 A relação entre natureza e cultura na ótica de projetos de pesquisa

A temática da natureza e da cultura foi abordada por projetos de pesquisa que estudaram, por exemplo, a água, o meio ambiente, dentre outros assuntos. Com o intuito de introduzir a maneira qual se deu na prática o estabelecimento dessa relação, busco trazer quatro projetos de pesquisa desenvolvidos por alunos da Educação Infantil, no ano de 2010, sob orientação das professoras, sendo que, nos três primeiros, com enfoques e encaminhamentos diferenciados, as investigações incidiram sobre a água e, no último, as árvores da escola e animais nelas residentes.

Ao longo do desenvolvimento desses projetos de pesquisa, as crianças tiveram oportunidade de refletir seus próprios hábitos e costumes, ao realizarem descobertas sobre o consumo de água, a chuva, dentre outros aspectos e elementos da relação entre ser humano e natureza, mediada pela cultura.

As professoras A. C., G. e I. C. orientaram suas respectivas classes no desenvolvimento do projeto de pesquisa “De mãos dadas com a água”. Do relatório por elas produzido consta uma pesquisa ocorrida durante a escovação dos dentes pelos alunos. Inicialmente, as docentes escovaram os dentes com a torneira aberta e, depois, fechada, no intuito de introduzir a discussão sobre o desperdício e a economia de água. Conforme as palavras de A. C., G. e I. C.: “As crianças escovaram os dentes com a água na caneca para observar como economizar mais água.” (LIMA, PAIVA, LEMOS, 2010, p. 3).

O relato das professoras A. C., G. e I. C. (2010) leva-me de volta às aulas no Ensino Fundamental e Médio em que, por ocasião do surgimento do assunto por elas tratado, ouvia alguns alunos observarem que não conseguiam escovar os dentes, lavar a louça, sem que a torneira estivesse aberta o tempo todo. As crianças, ao compararem o consumo de água entre a escovação com a torneira aberta, fechada e na caneca,

puderam perceber a diferença entre o desperdício e a economia de água e desenvolver atitudes e hábitos relacionados ao uso responsável deste recurso natural nas atividades cotidianas.

Além de outros temas relacionados à água, como a realização de experimento sobre a filtragem, as professoras L. A. e M. A., também desenvolveram atividades de pesquisa voltadas para a economia de água, junto às duas classes, cujo projeto de pesquisa era intitulado “A água no nosso cotidiano”. Em seu relatório, L. A. e M. A. observam:

Realizamos a experiência do CHUVEIRINHO, que nos possibilitou construir um gráfico onde pudéssemos comparar a água gasta com a lavagem das mãos com torneira (o chuveirinho) aberta o tempo todo, e com ela aberta apenas para molhar as mãos e depois [de ensaboar e lavar] enxaguar. (PRETO, SILVA, 2010, p. 7). (Grifo das autoras).

Embora a situação fosse outra, a lavagem das mãos, o objetivo era o mesmo que o de A. C., G., e I. C., ou seja, que, por meio de atividades práticas, as crianças pudessem desenvolver hábitos e atitudes de economia de água nas atividades cotidianas que exigiam a utilização deste recurso natural, no início na escola e, depois, em casa. Com a elaboração de gráficos, as crianças compararam o gasto nas duas situações, relatadas pelas docentes acima, empreendendo discussão a respeito do assunto.

Além desse aspecto, pôde ser discutida pelas crianças a importância da lavagem das mãos para a proteção contra doenças, com realce para a ideia de que, no dia a dia, elas entram em contato com uma variada gama de objetos, como maçanetas, brinquedos, carteiras escolares, cadernos, livros, dinheiro, dentre tantos outros, e mesmo animais de estimação, grudando nelas sujeiras de muitas origens. De modo que as professoras L. A. e M. A., além de incentivarem as crianças a estarem atentas à economia de água, também o fizeram em relação à importância de manter as mãos

sempre limpas, especialmente antes das refeições, após a utilização do sanitário, depois das brincadeiras.

A professora J. desenvolveu, juntamente com alunos projeto de pesquisa intitulado “A chuva em nossa vida”. Em seu relatório sobre o mesmo consta a seguinte observação, a respeito da água:

[...] e principalmente começaram a observar [...] sua importância no cotidiano escolar e em casa, preocupando-se com os cuidados e preservação do meio ambiente, adotando posturas para o uso racional da água nestes ambientes e cobrando posturas corretas dos colegas e dos pais. (BOSCHINI, 2010, p. 11).

Embora o enfoque seja um tanto quanto diferente dos demais até o momento apresentados, a professora J. e a classe foram encontrando oportunidades de abordagem do desperdício de água e da necessidade de mudança de atitude em relação ao uso cotidiano deste recurso natural, por parte dos próprios alunos, assim como de colegas e familiares, ao buscarem sensibilizá-los para a adoção de posturas de economia desse recurso natural.

Nos três projetos de pesquisa, as crianças deixaram o plano individual e voltaram suas atenções para o coletivo, estando no centro das atenções a economia de água. Poder-se-ia dizer que se abrem dois ângulos da relação entre natureza e cultura, sendo, por um lado, o uso da água em diversas atividades cotidianas pela população, e, por outro, a preocupação com a economia de água. Enquanto o primeiro vem de tempos imemoriais, mas, foi se diversificando ao longo da história, como por exemplo, a lavagem de carros pode ser considerada um tanto quanto recente, o segundo se mostra bastante atual, adquirindo amplitude mundial. A ênfase na importância da lavagem das mãos, pelas crianças, como maneira de proteção à saúde, também revela aspectos bastante contemporâneos, tendo em vista o advento de novos tipos de gripe no país e, com ele a agregação de hábitos e costumes à vida cotidiana.

Para introduzir no presente estudo, uma temática distinta daquela sobre a água, busco trazer o projeto de pesquisa intitulado “Árvores da EMEI Regina”, desenvolvido sob orientação e acompanhamento da professora E. Seu relatório sobre o mesmo traz a seguinte passagem:

Fizemos a observação dos pássaros que fazem suas casas nas árvores, (com o objetivo de mostrar que a natureza não existe somente para o nosso benefício, mas que existe todo um contexto ocorrendo longe dos nossos olhos), conversas e a elaboração de cartazes sintetizando os conhecimentos absorvidos pelos alunos, [...]. (ROCHA, 2010, p. 3).

Mais adiante, no mesmo relatório, a professora E. observa:

[...] durante todo o desenvolvimento do projeto têm sido abordadas questões referentes aos valores e à cidadania. Abordar a questão Ambiental é falar sobre o respeito entre as pessoas e com outras formas de vida, sejam animais ou vegetais, direitos e deveres, responsabilidade em relação às atitudes próprias. (ROCHA, 2010, p. 4).

O interesse das crianças em realizar pesquisas sobre as árvores existentes na escola deu origem ao projeto de pesquisa, em cujo processo de desenvolvimento os alunos realizaram investigações sobre as árvores e seus habitantes, os pássaros. Além de aspectos biológicos desses seres vivos, esteve presente uma visão de mundo, no sentido das crianças se voltarem para o cuidado e a atenção às plantas e aos animais. Também aqui, a abordagem pôs em relevância aspectos atuais da relação entre homem e natureza, ao deixar para trás uma percepção unilateral da mesma.

Os quatro projetos de pesquisa puderam mostrar que, na relação entre o ser humano e a natureza, a cultura não se mostra estagnada no tempo, tendo sofrido modificações ao longo da história, passando da despreocupação com a duração do banho, com torneiras abertas na lavagem das mãos, na escovação dos dentes, para a busca de atitudes de economia de água; ao desenvolvimento de hábitos de proteção à saúde com a adequada lavagem das mãos; assim como de visão mundo, ao despertar

nos alunos o respeito pelos demais seres vivos. De maneira que, cultura e natureza se fizeram presentes, unidas pelas crianças em seu processo de descoberta do mundo que as rodeia e ao qual pertencem.

Com os projetos de pesquisa desenvolvidos pelas crianças, sob orientação e acompanhamento das professoras, termino este Capítulo, no qual a intenção foi a de introduzir o pensamento e a concepção de alguns autores a respeito do processo de socialização, no intuito de encontrar elementos teóricos que me auxiliassem no encaminhamento da questão proposta – O Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos colabora na formação do aluno enquanto ser social? – e da hipótese dela decorrente, a qual se encaminha no sentido positivo da resposta, com a suposição de que essa formação dar-se-ia em duas vertentes imbricadas entre si: a da relação com a sociedade e da relação com a natureza. Nessa mesma direção, busquei, ainda, esclarecimento a respeito do significado de ser social no entendimento de alguns autores.

Considerei relevante iniciar o Capítulo com as concepções de alguns estudiosos sobre currículo e cotidiano, em virtude desses assuntos estarem presentes neste estudo desde o primeiro capítulo e, especialmente, por guardarem relação com a temática do mesmo. De igual maneira, procedi a respeito do que vem a ser cultura no entendimento de alguns pesquisadores, dada sua correlação com o processo de socialização.

No tocante ao processo de socialização, procurei autores que tratassem do assunto de uma maneira mais abrangente, para, depois, abordá-lo nas diferentes instâncias que o realizam, sempre no entendimento de que sua atuação se dá ao mesmo tempo. Para que a ideia de que valores morais são transmitidos de uma geração a outra no processo de socialização não ficasse esvaziada de conteúdo e generalizada, procurei o apoio de autores que tratam do assunto, de forma que, mesmo em um recorte, busquei esclarecimentos sobre moral e ética.

No que se refere ao aspecto das relações sociais, foram necessários recortes, no sentido da opção por alguns autores em face de ser bastante variada e volumosa a

literatura sobre o assunto, porém, a respeito da conexão entre relação com a natureza e socialização, ocorreu exatamente o contrário, de forma que recorri aos autores que pude encontrar e a relatórios produzidos pelas professoras da Educação Infantil, participantes de um curso de extensão em 2010, como fonte de pesquisa, por meio dos quais o aluno pesquisador de sua realidade surge na presente pesquisa.

Embora este Capítulo tenha um viés bastante teórico, as conexões com os precedentes não deixam de existir na medida em que traz fundamentos teóricos que me permitirão colocar em xeque a hipótese formulada, ao analisar no próximo Capítulo as produções escritas das professoras pesquisadoras no decorrer de oito anos, de 2003 a 2010, com o intuito de verificar se a formação do aluno pesquisador de sua realidade enseja sua formação enquanto ser social. Para delimitar o campo de análise, e, ainda, em face do número não pequeno destas produções, foram selecionados dez relatos a respeito de projetos de pesquisa que envolveram, no âmbito das relações com a natureza, as temáticas da nutrição, quatro, do meio ambiente, quatro, e, no das relações sociais, racismo, um, e brinquedo, um, sendo a expectativa de que ambas as relações estejam presentes em todos eles. A predominância de temáticas a respeito das relações com a natureza se deve ao maior volume destas no conjunto geral.

As palavras de Belloni parecem-me adequadas ao término deste Capítulo, por tratarem da relação entre indivíduo e sociedade nos dias atuais, no contexto da socialização:

[...] o indivíduo moderno, livre, emancipado, não pode existir sem a sociedade moderna, da qual ele é o produto mais típico. A ideia de emancipação, a própria necessidade de autonomia, vivida como afirmação da liberdade do indivíduo, é uma dessas normas que interiorizamos ao longo de nossa socialização. É importante destacar que a autonomia individual é talvez uma das principais normas do mundo atual, sendo extremamente funcional ao mercado de trabalho, pois favorece a flexibilidade, e à sociedade de consumo, porque está na base da liberdade de escolha dos grupos-alvo de ação da publicidade, inclusive as crianças e adolescentes. (2009, p. 109/110).

As considerações de Belloni (2009) introduzem um novo viés, ou um novo olhar, para a autonomia, que não pode estar ausente da análise a ser realizada no próximo Capítulo, uma vez que, além da conexão estabelecida pela autora com a socialização, o alcance da mesma constitui-se em objetivo almejado na formação do aluno pesquisador de sua realidade. O texto (2009) instiga e faz surgirem questões como: há contradição entre a apontada pela autora e a ser alcançada no desenvolvimento de projeto de pesquisa? A autonomia apresenta diferenciadas facetas? Com o apoio de estudiosos que tratam do assunto e de produções docentes, na abertura do próximo Capítulo, busco estabelecer relação entre a posição da autora e, nos limites do Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos, a maneira pela qual se manifesta a autonomia da professora e do aluno, de forma que haja possibilidade de encaminhamento das questões acima levantadas.

CAPÍTULO IV

A FORMAÇÃO DO ALUNO PESQUISADOR ENQUANTO SER SOCIAL

O mundo real não é um contexto fixo, não é apenas nem principalmente o universo físico. O mundo que rodeia o desenvolvimento da criança é hoje, mais do que nunca, uma clara construção social em que as pessoas, os objetos, os espaços e as criações culturais políticas ou sociais adquirem um sentido peculiar, em virtude das coordenadas sociais e históricas que determinam sua configuração. (PÉREZ GÓMEZ, 1998, p. 59).

Buscando trazer à cena principal o aluno pesquisador de sua realidade, que, em sala de aula, ou fora dela, formulou problemas, levantou hipóteses, coletou dados, trabalhou-os e divulgou os resultados, atuou em grupos, expôs suas dúvidas e opiniões, ao mesmo tempo em que estabelecia relações sociais com colegas, com a professora, e com a natureza, o presente Capítulo procura tratar da formação aluno enquanto ser social, na percepção da professora pesquisadora, em suas observações cotidianas da classe, registradas em relatórios e trabalhos de conclusão de curso.

A intenção presente na análise pretendida se encontra na verificação da hipótese formulada de que o desenvolvimento de projeto de pesquisa com base na metodologia de pesquisa científica colabora na formação do aluno enquanto ser social, a qual dar-se-ia em duas vertentes: a da relação com a sociedade e a da relação com a natureza, indissociáveis entre si. Para tanto, necessita das reflexões realizadas pela professora pesquisadora de sua própria prática ao longo da organização, acompanhamento e orientação das pesquisas das crianças.

A formação do aluno pesquisador de sua realidade constituiu objeto de estudo do Capítulo I da presente pesquisa, enquanto a formação da professora pesquisadora de sua própria prática, o foi do Capítulo II. Embora abordados separadamente, para efeitos de esclarecimentos a respeito de cada um deles, ambos mostram-se imbricados, uma vez que, ao realizar o trânsito entre a universidade e a escola, a docente buscou

transformar o idealizado em realização efetiva, a teoria lida e discutida em ação pedagógica, cuja concretização se deu por meio do engajamento das crianças, pesquisando, desviando rotas planejadas, o que exigiu dela reflexão e tomada de decisão.

Para que a formação do aluno enquanto ser social ganhasse fundamentação teórica, no Capítulo III foram apresentadas concepções de alguns estudiosos sobre o processo de socialização, dentre eles Berger e Lukmann (1985), Mollo-Bouvier (2005), Belloni (2007), assim como as diferentes instâncias em que o mesmo ocorre, como a família, a escola e a mídia. Para que valores, normas, tradições, transmitidos de geração em geração pudessem adquirir algum grau de esclarecimento sobre seu próprio significado busquei a colaboração de alguns autores, que, também se fizeram presentes na pesquisa aqui relatada. Da mesma maneira, em direção à segunda vertente da hipótese levantada, se fizeram presentes as conexões entre a relação da criança com a natureza e a cultura.

De modo que, neste Capítulo, tendo por base as produções escritas das professoras pesquisadoras, procuro verificar a validade da hipótese aventada no entrecruzamento dessas produções com os posicionamentos dos autores estudados sobre o processo de socialização, sendo o eixo central o aluno pesquisador de sua realidade.

Para iniciar a análise proposta, parto do tema da autonomia, com o qual, em trecho de Belloni (2009), encerrei o Capítulo III, em face do viés inaugurado pela autora, ao conectá-la ao processo de socialização, assim como por sua relação com o desenvolvimento de projeto de pesquisa pelo aluno. Nessa abordagem introdutória, procuro contar com o apoio de alguns autores que tratam do assunto.

4.1 A propósito da autonomia

Constituindo um dos objetivos do Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos a apropriação dos pressupostos da metodologia de pesquisa científica pelo aluno para

que pudesse vir a atuar em sua realidade de maneira concreta, a autonomia vem entendida como a forma pela qual a criança, de posse desses pressupostos e dos conhecimentos elaborados pela ciência, por si própria, agisse de modo a observar o mundo a seu redor, nele encontrando problemas e buscando soluções para os mesmos. De modo que, constituída ao longo do desenvolvimento do projeto de pesquisa, a autonomia do aluno ultrapassaria esse evento, no espaço e no tempo, e seria exercida em outros contextos, dele independentes.

Realizando pesquisas, elaborando relatórios sobre as mesmas, propondo soluções para os problemas encontrados, desenvolvendo a oralidade na divulgação dos resultados, descobrindo, sugerindo, demonstrando curiosidade e criatividade, ao longo do ano as crianças iam se soltando, agindo de maneira mais autônoma, inclusive na participação das atividades em grupos.

Por outro lado, nesse mesmo contexto, o do desenvolvimento de projeto de pesquisa, a autonomia encontrava-se relacionada à ideia de que o aluno não fosse passivo em seu processo de aprendizagem, que tomasse a si a condução do mesmo, sempre sob orientação da professora, tendo condições de acompanhar e avaliar seu próprio desempenho acadêmico.

Da mesma maneira, poder-se-ia dizer que a professora, processualmente, caminhava na direção de uma maior autonomia na própria relação com a universidade, no sentido de ir expondo opiniões sobre as leituras realizadas, o posicionamento dos autores estudados, ir adquirindo segurança no que concerne à aplicação da metodologia de pesquisa científica em sala de aula, dando sugestões de encaminhamentos de projetos de pesquisa para colegas, expondo o trabalho de pesquisa da classe, assumindo a si mesma enquanto pesquisadora da própria prática; assim como no que se refere à escola, deixando de lado a autoridade do saber, dispondo-se a aprender junto com os alunos, orientando as crianças na divulgação dos resultados para as demais turmas, os pais, a comunidade, encontrando formas de avaliar o desempenho acadêmico da classe que dispensasse o uso de provas e testes.

Tanto no que se refere aos alunos como às professoras, a ideia que surge é a de que a autonomia não aparecia do nada como em um passe de mágica, mas era conquistada ao longo do ano com estudo, pesquisa, participação ativa, enfrentamento de dúvidas, dificuldades, tensões, superações.

Também em ambos, a autonomia não pressupunha isolamento, mas, ao contrário, compartilhamento, dos alunos com seus pares, seja nos grupos, seja com a sala toda, das professoras com as demais participantes, com colegas de escola e, principalmente, entre docentes e classes.

O primeiro autor a quem recorro é Morin, que, a respeito da autonomia, assume a seguinte posição:

A autonomia de que falo não é mais uma liberdade absoluta, emancipada de qualquer dependência, mas uma autonomia que depende de seu meio ambiente, seja ele biológico, cultural ou social. Assim, um ser vivo para salvaguardar sua autonomia, trabalha, despende energia, e deve, obviamente, abastecer-se de energia em seu meio, do qual depende. Quanto a nós, seres culturais e sociais, só podemos ser autônomos a partir da dependência original em relação à cultura, em relação a uma língua, em relação a um saber. A autonomia não é possível em termos absolutos, mas em termos relacionais e relativos. (2001b, p. 118).

Morin introduz dois vieses a respeito do assunto, sendo o primeiro deles a referência à liberdade, enquanto o segundo se encontra na socialização, objeto da atenção de Belloni (2009), em fragmento constante no encerramento do Capítulo III da presente pesquisa. Nenhum desses vieses parece, à primeira vista, estar relacionado à autonomia do aluno pesquisador de sua realidade ou à da professora pesquisadora de sua própria prática. No entanto, para que ambos os casos possam ser vistos à luz desses confrontos, de maneira um tanto aproximada e restrita, por meio da posição de alguns autores busco abordar, inicialmente, a relação entre autonomia e liberdade, para, em seguida, prosseguir com as conexões entre autonomia e socialização, divisão essa que visa trazer esclarecimentos sobre cada um desses pontos, uma vez que as duas temáticas não se encontram afastadas uma da outra.

Tema espinhoso, com muitas e variadas obras a respeito, o primeiro assunto aqui aparece apenas na relação com a autonomia, na busca pela conexão entre esta e o desenvolvimento de projeto de pesquisa. Essa complexidade pode ser entrevista nos versos de Cecília Meireles, constantes do poema “Romance XXIV ou da Bandeira da Inconfidência”, que integra a obra “Romanceiro da Inconfidência”, em edição publicada em 2010:

Liberdade - essa palavra
que o sonho humano alimenta:
que não há ninguém que explique,
e ninguém que não entenda! (2010, p. 89).

Na abordagem que fazem sobre a liberdade, Gallo e colaboradores (1997), ao comentarem o ditado popular ‘a minha liberdade termina onde começa a do outro’ (p. 79), observam que a imposição presente no mesmo implica que nem eu nem o outro somos livres, sendo a liberdade apenas possível na vida solitária, apartada da convivência social. Os autores acrescentam:

No entanto, a vida em sociedade é uma condição humana. Ser homem significa viver junto com outras pessoas. E viver junto é *conviver* (compartilhar a vida, os espaços, os sonhos, as alegrias, as tristezas...) e não apenas *coabitar* (dividir o mesmo espaço; uma casa, por exemplo). Dessa maneira, devemos esquecer a hipótese de uma liberdade absoluta, na qual somos donos de nossos narizes porque não existem outros como nós para nos ameaçar. E, além do mais, que graça teria eu ser livre se não houvesse outras pessoas para reconhecer em mim a liberdade? (1997, p. 79). (Grifos dos autores).

Retomando o ditado popular, Gallo e colaboradores afirmam que:

Se, por outro lado, pensamos a liberdade como atributo de um indivíduo que é parte de um grupo social, aquele ditado [...] perde todo o sentido. Uma liberdade que só existe porque escraviza o outro não é uma verdadeira liberdade. (1997, p. 79).

Encontram-se Morin (2001b) e Gallo e colaboradores (1997) ao conceberem não existir o absoluto na liberdade, aparecendo em ambas as obras a relação com a vida em sociedade, com regras, normas, tradições, concernentes à cultura. Não há grande distanciamento entre autonomia e liberdade, podendo-se percebê-las, se não como sinônimo uma da outra, como assumindo sentidos similares.

Ainda na busca da relação entre autonomia e liberdade, o próximo autor a quem recorro é Rodrigues (2001), que, em suas considerações sobre cidadania, observa ser esta dependente da autonomia e da liberdade. Sobre a última, afirma que seu exercício condiciona-se à não existência de barreiras exteriores à expressividade da vontade do indivíduo, o qual, no pertencimento ao grupo social, reconhece a necessidade de conexão entre outras vontades e as suas e, ainda, a responsabilidade que sobre ele recai ao exercê-las.

A respeito da autonomia, Rodrigues (2001), partindo do exemplo da alfabetização, ao final da qual a criança não depende mais do professor para ler e escrever, a concebe sob três aspectos: a autonomia da vontade, em que, com o passar do tempo cronológico, o indivíduo adulto conquista o equilíbrio entre paixões e emoções, assim como o controle da vontade; a autonomia física, na qual deixa de depender de outros para a higiene relacionada a necessidades biológicas como defecação, micção, para o banho, vestir-se e calçar-se adequadamente, alimentar-se, ou seja, passa a cuidar do próprio corpo, além de conhecer o que podem os órgãos dos sentidos, o cérebro, estando apto a fazer escolhas sobre uma vida saudável, tanto na relação com a natureza como com a sociedade; a autonomia intelectual, sendo a mais relevante, inclui as anteriores, concerne à vida em sociedade, no sentido da instituição da cultura, abrangendo a linguagem, as normas, leis, interditos, por meio dos quais a existência é regulada.

Para Rodrigues (2001), a autonomia do indivíduo está relacionada a uma atuação social que seja caracterizada pela independência e pela participação ativa. O autor ressalta que: “Para isso requer-se que ele também seja capaz de estabelecer juízos de valor e assumir responsabilidades pelas escolhas.” (p. 251).

Nas considerações de Rodrigues (2001), a liberdade e a autonomia caminham lado a lado na constituição da cidadania, sem, no entanto, se confundirem. Buscando uma aproximação deste autor com Morin (2001b) e Gallo e colaboradores (1997), o encontro não se apresenta tão espontâneo como entre estes dois últimos, no entanto, mostra-se ainda possível na medida em que ambas, conjuntamente, constituem formas de estar no mundo, no sentido do balanço entre a independência individual e o pertencimento a um grupo social, com sua cultura, que traz consigo valores, normas, regras.

Os próximos autores que aqui se fazem presentes são Fernandez e Fernandez (2007), que, procurando tratar do tema da liberdade em termos de relações sociais, a conectam à autonomia, assumindo esta o sentido do indivíduo ser: “[...] dono de si mesmo, mas consciente também dos deveres da racionalidade e da moralidade que lhe impõe essa autonomia.” (2007, p. 1). Na concepção dos autores, a liberdade é percebida como um dos valores humanos, havendo interdependência entre seu exercício e os demais valores, ou seja, não há liberdade sem que haja valores, ao mesmo tempo em que estes não podem ser presumidos sem a existência dela.

Fernandez e Fernandez (2007) consideram a existência de três tipos de liberdade:

1. Liberdade sociológica: [...] alude à autonomia de que goza o indivíduo frente à sociedade, e se refere à liberdade política ou civil, garantida pelos direitos e liberdades que amparam ao cidadão nas sociedades democráticas. *2. Liberdade psicológica:* é a capacidade que possui o indivíduo, ‘dono de si mesmo’, de não sentir-se obrigado a atuar a instâncias de uma motivação mais forte. *3. Liberdade moral:* é a capacidade do homem de decidir-se a atuar de acordo com a razão sem deixar-se dominar pelos impulsos e as inclinações espontâneas da sensibilidade. (FERNANDEZ, FERNANDEZ, 2007, p. 2) (Grifos dos autores).

Essa espécie de categorização da liberdade realizada por Fernandez e Fernandez (2007) remete a Rodrigues (2001), na instituição de três aspectos da autonomia, sendo que o encontro entre os autores parece dar-se mais firmemente em relação à liberdade moral, nos primeiros, e à autonomia da vontade, no segundo, direcionando-se ambas para a ideia de controle pelo próprio indivíduo de seus impulsos e desejos. Uma possibilidade de entendimento, ou tentativa, seria a de que a não cessação imediata a paixões e emoções estaria relacionada aos valores morais, transmitidos de geração em geração pelo processo de socialização.

Finalmente, busco a contribuição de Sacristán (2002) para encontrar mais alguns esclarecimentos sobre a relação entre autonomia e liberdade. Chamando a atenção para a excessiva valorização, na modernidade, da autonomia e da liberdade do indivíduo frente aos ditames sociais, como se esses pilares da humanidade estivessem constantemente sob ameaça, assim que soassem os alarmes, o autor observa que, com isso: “[...] corremos o risco de perder de vista a importância das relações de interdependência entre as pessoas como parte de sua natureza e como cultura necessária para a vida em comum.” (2002, p. 102). Sacristán ressalta, porém, que a própria modernidade, ainda que tendo o indivíduo como referência, não se apresenta enquanto “[...] individualista em si mesma, já que criou também as instituições (caso da democracia) e a cultura social necessárias para que o indivíduo fosse um projeto viável.” (SACRISTÁN, 2002, p. 102).

O autor (2002) considera ainda, que, apesar dos chamados “excessos do individualismo” (p. 102), a luta histórica pela liberdade e autonomia do indivíduo continua a valer a pena, embora o esforço demasiado nessa direção possa trazer inquietação. A motivação desta última pode ser percebida nas palavras de Sacristán, quando afirma que: “[...] o indivíduo só é possível em sociedade, a qual, sem os indivíduos e as relações entre seres humanos, seria uma pura estrutura.” (2002, p. 102).

Essa interdependência é mostrada por Sacristán na seguinte passagem:

O preço da liberdade e da autonomia individuais não pode ser a desvalorização da sociabilidade, como tampouco é sua condição a retirada para a vida privada. As aspirações à autonomia e à colaboração social não podem ser incompatíveis, porque não podemos renunciar à liberdade, assim como não podemos optar por sermos ou não sociais. Podemos escolher, em troca, as formas de sermos sociáveis e de sermos livres. (2002, p. 103).

A similaridade entre liberdade e autonomia também se faz presente em Sacristán (2002), o que me leva a aproximá-lo de Morin (2001b) e de Fernandez e Fernandez (2007), não deixando de lado alguma proximidade com Gallo e seus colaboradores (1997), embora estes tratem especificamente da liberdade. Por sua vez, Rodrigues (2001), ainda que não as considerasse equivalentes, ao relacioná-las lado a lado na constituição da cidadania, não deixa de fazer delas elementos constitutivos de uma maneira de estar no mundo. Por fim, a própria Belloni (2009), que instigou essa abertura para a abordagem da autonomia no presente Capítulo deste estudo, entende a vivência dela como certificação da liberdade de cada um.

Presente em todos os autores, em seu tratamento da relação entre autonomia e liberdade, nas linhas e entrelinhas dos textos, esteve o processo de socialização, uma vez que, de uma maneira de outra, ambas apareceram vinculadas à vida em sociedade, à não possibilidade de um indivíduo isolar-se do convívio com outras pessoas, assim como conectadas à cultura, com seus valores, normas, regras, que essa convivência acarreta. De forma que está aberto o espaço para uma introdução não exaustiva da conexão entre autonomia e socialização, com o suporte teórico de alguns estudiosos do assunto, além daqueles já aqui apresentados.

A primeira autora a trazer sua contribuição é Freitag (1992), no estudo que realiza sobre a constituição da moral no indivíduo. Em suas considerações sobre a moralidade, a autora afirma que:

A consciência de si, de um Eu, de um indivíduo que pensa, fala e julga, é o resultado de processos sociais, psíquicos e biológicos, profundamente

entrelaçados. Somente no final desses processos emerge a idéia de um homem dotado de razão, ser pensante, indivíduo autônomo, ser racional e moral, que quer e pode agir com responsabilidade, respeitando os outros e buscando a justiça para todos [...]. (FREITAG, 1992, p. 286).

Defendendo uma abordagem inter e multidisciplinar da temática da moralidade, por abarcar esta as dimensões biológica, psíquica e social do indivíduo, Freitag afirma que, com a adoção da mesma:

A questão da moralidade não seria, pois, o problema de um indivíduo, um partido ou uma sociedade, como não seria privativa da filosofia ou de uma ciência particular. A questão da moralidade seria a questão de todos e de cada um. Seria a questão central da vida em sociedade e indissociável de um projeto racional, justo e democrático para a humanidade, em todas as suas manifestações históricas presentes e futuras. (1992, p. 287).

Tratando ainda da temática da moralidade, Puig (1998) volta sua atenção para a autonomia da consciência moral, preocupando-se por explicitar o significado do termo consciência em sua obra: “[...] aqui será entendido fundamentalmente como a capacidade de perceber a própria atividade física e mental.” (1998, p. 79). Por meio de exemplos como a apreensão da realização de movimentos corporais e da expressão de pontos de vista, Puig afirma que o indivíduo, progressivamente, passa do chamado saber fazer para a inferência de que pode deslocar um objeto e emitir ideias, sem necessariamente precisar efetuar essas ações, ou seja, ele adquire o que autor chama de “[...] saber sobre o saber [...]”. (PUIG, 1998, p. 79). Com isso, essas atividades passam a ser controladas, cabendo a ele mesmo o poder de decidir sobre as ações que irá executar, tendo, em contrapartida, a responsabilidade sobre seus atos e opções, ou melhor, sobre sua conduta. Com isso instaura-se a moralidade, sendo esse processo assim descrito por Puig:

Atinge-se a moralidade quando podemos refletir sobre o comportamento interpessoal, sobre a convivência social, sobre o tipo de vida que se leva, sobre os valores que pretendem conduzir o comportamento ou sobre as vivências conflitivas. Adquire-se a capacidade de atribuir valor, pensar e

decidir por si mesmo sobre os próprios valores, pensamentos e decisões. A consciência se faz juiz do sujeito que a possui. (PUIG, 1998, p. 79).

Sintetizando suas considerações sobre a autonomia da consciência moral, Puig (1998) determina seus constituintes e os papéis dos mesmos: “[...] instrumentos procedimentais como o juízo moral, a compreensão e a auto-regulação. Esses meios permitem lidar com as situações morais pelas quais passam os sujeitos e ajudam a construir formas de vida e modos de ser.” (1998, p. 103).

Creio ser a socialização a primeira maneira de realizar uma tentativa de aproximação entre os posicionamentos de Freitag (1992) e de Puig (1998), uma vez que, tratando ambos da moralidade, o pressuposto seria o de que os valores morais teriam sido transmitidos de uma geração para a outra por meio de instâncias socializadoras como a família e a escola, por exemplo. Desse modo, para que a autonomia moral possa existir há necessidade de uma espécie de acervo cultural e, através do exercício dessa autonomia, o indivíduo realizaria opções, escolhas de maneiras de agir e de se comportar no grupo social a que pertence. De forma que, constitutiva do processo de socialização, a moralidade assume a face individual, mas que não deixa de ser, ou levar em conta, a convivência social, a imersão no seio da sociedade e da natureza.

Por outro lado, tanto Freitag (1992) quanto Puig (1998) tratam do assunto de maneira um tanto quanto convergente, no sentido de que ambos os autores buscam dar relevo para a autonomia e a responsabilidade a ela adjacente, no que tange aos aspectos morais, porém, não deixam de lado a ideia de que o indivíduo não seria o eu sozinho, isolado, mas que compartilha tempos e espaços com outras pessoas, sendo, assim, suas atitudes e ações pensadas enquanto referidas às suas próprias escolhas e àquilo que delas advém para os demais. Ao defender a abordagem inter- e multidisciplinar no tratamento da moralidade, Freitag (1992) propõe que os diferentes campos que tratam do assunto se aproximem, deixem de expressar-se isoladamente, de modo a constituir esta uma questão que uniria todos, e cada um, em benefício da humanidade.

Os próximos autores a aqui se fazerem presentes são Fernandez e Fernandez, quando afirmam, a respeito da autonomia moral, que:

Não se pode falar de ‘fato moral’ senão a partir do momento em que o homem tem experiência de sua própria capacidade de decidir, de forma autônoma, o significado e a direção de seu ‘ir-se fazendo’ a si mesmo moralmente na vida. Daí que sua autoexperiência moral se lhe apresente ligada à *liberdade pessoal* e ao *valor moral* [...]. A vida moral tem como objetivo a construção e constituição das pessoas, sua liberação progressiva e indefinida. Através da vida moral, o indivíduo realiza uma série de rupturas com os condicionamentos, as restrições e as solicitações tanto exteriores como interiores [...] e a autorrealização de si mesmo em conformidade com o projeto de sua vocação pessoal [...]. (2007, p. 3). (Grifos dos autores).

Os autores (2007) salientam que, de certa forma, o caminho mais fácil segue a via da adequação às normas, regras, interditos, tradições, do grupo social a que pertencem os indivíduos. Conforme afirmam Fernandez e Fernandez:

O refúgio da segurança das normas é algo que o homem faz espontaneamente, demonstrando uma forte predisposição para seguir regras: as pessoas querem obedecer a regras e querem que as outras também o façam; elas sentem culpa quando deixam de fazê-lo e raiva quando isto ocorre com os demais. [...]. As regras morais são básicas no sentido de que estão vinculadas com a manutenção da ajuda mútua, a verdade, a cooperação, o altruísmo, a justiça nas relações humanas, etc. (2007, p. 3).

Estas considerações dos autores (2007) remetem ao tema da socialização, pois, se os indivíduos seguem normas, regras, está implícito que estas lhes foram transmitidas por instâncias socializadoras. Além disso, os próprios Fernandez e Fernandez ressaltam a importância das mesmas para a vida em sociedade. Ao mesmo tempo, o primeiro fragmento leva-me a uma aproximação com a temática da autonomia, no sentido de que, progressivamente, a possibilidade do estabelecimento de escolhas próprias, no campo da moralidade, vai se constituindo à medida em que vai ocorrendo um avanço na idade cronológica da pessoa, de maneira que ela possa ponderar sobre

aquilo que melhor lhe convém, sem deixar de lado a responsabilidade acarretada por cada opção que realiza.

Um entendimento possível do posicionamento de Fernandez e Fernandez (2007) seria o de que essa espécie de conquista da autonomia moral seria necessária à própria atuação do indivíduo em sociedade, uma vez que se apenas seguisse ele regras e normas, teria sua liberdade de atuação restringida, sendo a consequência o congelamento das mesmas no tempo, de maneira que o processo de manutenção e mudança relacionado à cultura se desmantelaria e esta permanecia em estado de engessamento, o que contradiz o próprio processo de socialização.

Ainda no âmbito da relação entre autonomia e socialização, retomo o pensamento de Rodrigues (2001) que, em sua abordagem sobre a educação, dá algumas pistas sobre o processo de socialização, por ele entendido como a inserção do indivíduo no mundo da cultura, jamais percebida como estática, constituindo esse processo uma atribuição da sociedade e não apenas de uma pessoa ou uma instituição. Conforme afirma Rodrigues, em relação às crianças:

Após o seu nascimento e até a sua adolescência devemos lhes fornecer os meios – que são externos – para que desenvolvam sua capacidade intelectual, afetiva, psíquica, moral. Estes meios vão colaborar para seu crescimento e amadurecimento até o ponto em que a dependência em relação ao exterior seja eliminada ou reduzida ao mínimo possível. Nesse momento, se poderá dizer que a criança percorreu os estágios da formação como ser social e alcançou sua maturidade e autonomia. (2001, p. 242).

Continuando sua argumentação a respeito da relação entre autonomia e socialização, Rodrigues observa que:

A consciência de liberdade, de igualdade, de participação e de disciplina da vontade, ao atingir o patamar da maturidade nos indivíduos, deve orientar os seres humanos-cidadãos a compreenderem a importância de outros princípios e valores, sem os quais a vida social se destruirá, entre eles: a tolerância, a cooperação, a solidariedade, a humildade, o respeito, a justiça. (RODRIGUES, 2001, p. 252).

Combinando ação individual e ação coletiva, no sentido do exercício da autonomia e do respeito a valores morais abrangentes para a manutenção do tecido social, de forma que a cultura não seja estagnada, Rodrigues (2001) acaba por aproximar-se de Freitag (1992) e de Puig (1998) por verem esses autores a conexão entre a autonomia moral do indivíduo e os aspectos relacionados a uma vivência coletiva, ao mesmo tempo em que não se distancia de Fernandez e Fernandez (2007) por defenderem estes a autonomia moral como maneira de renovação da cultura, chamando, no entanto, a atenção para a responsabilidade social inerente às escolhas de cada um.

Dando destaque para o significado de aprender, Charlot (2000) é o próximo autor a trazer sua contribuição para essa abordagem sobre autonomia e socialização. Em suas próprias palavras:

Nascer é penetrar nessa condição humana. Entrar em uma história, a história singular de um sujeito inscrita na história maior da espécie humana. Entrar em um conjunto de relações e interações com outros homens. Entrar em um mundo onde ocupa um lugar (inclusive, social) e onde será necessário exercer uma atividade. Por isso mesmo, nascer significa ver-se submetido à obrigação de aprender. Aprender para construir-se, em um triplo processo de 'hominização' (tornar-se homem), de singularização (tornar-se um exemplar único de homem), de socialização (tornar-se membro de uma comunidade, partilhando seus valores e ocupando um lugar nela). Aprender para viver com outros homens com quem o mundo é partilhado. [...]. Nascer, aprender, é entrar em um conjunto de relações e processos que constituem um sistema de sentido, onde se diz quem eu sou, quem é o mundo, quem são os outros. (2000, p. 53). (Grifo do autor).

Embora não apareça na abordagem de Charlot (2000) a palavra autonomia, a mesma pode ser percebida nas entrelinhas do texto, na referência a cada um como um ser particular, único, que convive com outras pessoas no grupo social a que pertence, o qual possui valores, normas, regras, transmitidos pelo processo de socialização. Ao afirmar que o nascimento implica na aprendizagem para o ingresso no mundo humano, o autor distingue a entrada na sociedade da própria constituição individual, sem, no

entanto, deixar de mostrar a interligação entre esses âmbitos do pertencimento à humanidade.

A propósito da socialização, Charlot, em outro registro, de 2001, relata uma pesquisa realizada por ele e sua equipe, na cidade de São Paulo, junto a jovens estudantes de ambos os sexos, de treze a dezessete anos, de escolas públicas, no ano 1997, na qual a intenção era descobrir, por meio de oficinas de escrita, o que os alunos achavam importante ensinar a um ser extraterrestre que aparecesse em sua casa e quisesse aprender, em uma semana, sobre seus modos de vida, sendo este um artifício utilizado para que se sentissem mais à vontade para expor no papel seus princípios, crenças, valores, nas relações sociais que estabeleciam entre si e com as demais pessoas. Charlot observa que a análise das produções estudantis o levou a concluir que:

O que os jovens põem em foco não é a obediência cega a valores. A ênfase recai sobre formas de reciprocidade que se manifestam das mais diferentes maneiras: 'amar e ser amado', 'dar para receber', 'respeitar para ser respeitado', e assim por diante. Aliás, eles não se referem ao respeito de forma unilateral, como o que leva uma criança a aceitar as orientações dos pais (possibilitando a continuidade entre gerações), mas a outro tipo de respeito, de outra natureza, fundado na reciprocidade, na igualdade, e não na obediência. Portanto, o saber valorizado pelos jovens, aquele que na sua experiência de vida consideram o 'mais importante', é o saber necessário a um tipo de sociabilidade, a um certo tipo de vida coletiva. E sua importância estratégica parece estar na garantia de *reconhecimento* – reconhecimento de um sujeito pelo outro e vice-versa. (2001, p. 41). (Grifos do autor).

Já na afirmação inicial, o texto de Charlot (2001) abre algumas perspectivas de aproximação com o tema em pauta, a relação entre autonomia e socialização, pois, embora sequer faça referência à primeira, esta poderia ser inferida na constatação de que não se trata de desobedecer a valores, normas, regras, mas de deslocar a ênfase do aspecto individual para o das relações sociais, movimento no qual os estudantes ensaiam uma espécie de libertação dos ditames da socialização primária, porém, deles não se desembaraçam, apenas os elevam a um outro patamar no contexto cultural do grupo social a que pertencem.

Uma possibilidade de aproximação das duas obras de Charlot (2000) e (2001) leva-me a pensar no nascimento dos jovens estudantes participantes da pesquisa relatada pelo autor e àquilo que tiveram que aprender para a constituição de si próprios enquanto indivíduos singulares e para sua inserção no seio da sociedade, ou seja, encaminha-me na direção do processo de socialização, ao mesmo tempo em que, não deixa de fazê-lo no rumo à autonomia, quando os alunos expõem sua própria maneira de entender e de vivenciar os valores, normas, regras, sociais, em especial, o respeito.

Creio que Charlot (2000) e (2001) não aparece no presente estudo isolado, distante dos demais estudiosos, pois embora não trate especificamente da temática da autonomia, a aborda de maneira subjacente em seus textos, no sentido da constituição singular do indivíduo e da ação de deslocamento do foco realizada por jovens estudantes em relação aos valores morais, os quais apenas poderiam empreendê-la se estivessem de posse dos mesmos, ou seja, que estes lhes tivessem sido transmitidos pelo processo de socialização. Mas, ao agir de acordo com seus próprios entendimentos e necessidades, realizam um movimento em direção à não estagnação da cultura.

Por seu lado, Morin (2005) reúne indivíduo, sociedade e espécie, para defender a proposição de que os mesmos são interdependentes entre si e guardam conexões intrínsecas. Conforme sua própria argumentação em prol deste posicionamento:

As interações entre indivíduos produzem a sociedade e esta retroage sobre os indivíduos. A cultura, no sentido genérico emerge destas interações, reúne-as e confere-lhes valor. *Indivíduo/sociedade/espécie* sustentam-se, pois, em sentido pleno: apóiam-se, nutrem-se e reúnem-se. Assim, *indivíduo/sociedade/espécie* não são apenas inseparáveis, mas co-produtores um do outro. Cada um destes termos é, ao mesmo tempo, meio e fim dos outros. Não se pode absolutizar nenhum deles e fazer de um só o fim supremo da tríade; esta é, em si própria, rotativamente, seu próprio fim. Estes elementos não poderiam, por conseqüência, ser entendidos como dissociados: qualquer concepção do gênero humano significa desenvolvimento conjunto das autonomias individuais, das participações comunitárias e do sentimento de pertencer à espécie humana. (2005, p. 105/106). (Grifos do autor).

Embora Morin (2005) não faça referência à socialização, poder-se-ia inferir que esta se encontra presente em seu texto, ainda que de maneira indireta, quando aborda a ação da sociedade sobre o indivíduo, e, mesmo, quando insiste na interdependência entre eles, o que pode ser percebido como uma ação inversa, o que faria com que a cultura, passando de geração em geração, não fosse imutável, mas sofresse transformações ao longo dessa trajetória. O autor evoca, também, a autonomia como condição de existência do ser humano, assim como o estabelecimento de relações no grupo social. De maneira que, as concepções de Morin (2005) não se distanciam grandemente dos demais autores estudados, ao trazer a conexão entre indivíduo e sociedade e a conquista da autonomia como maneira de estar e agir nesta mesma sociedade.

Prosseguindo na abordagem da relação entre autonomia e socialização, retomo o pensamento de Sacristán, em sua afirmação de que:

Os seres humanos são mutuamente dependentes uns dos outros por sua própria natureza, qualidade que expressam no processo de socialização e civilização que experimentam. No transcurso do mesmo, os indivíduos estabelecem contatos e interdependências por motivos diversos, que supõem diferentes tipos de laços que criam afinidades entre eles; [...]. As liberdades e a autonomia precisam tornar-se compatíveis com o estabelecimento de vínculos com os demais, necessários para não ficarem desarraigados, isolados no egoísmo, distanciados pela falta de solidariedade ou confrontados pela competitividade, pelas idéias ou pelos ideais. (2002, p. 103).

Diante da necessidade que aponta, Sacristán (2002) conclama à educação formal o papel de harmonizar os aspectos individual e coletivo, chamados por ele de “dimensões aparentemente contraditórias” (2002, p. 103), reservando a ela a função de: “[...] ser um instrumento para a conquista da autonomia e da liberdade e, ao mesmo tempo, fomentar o estabelecimento de laços sociais para a aproximação com os demais e para a convivência pacífica com eles, pelo menos.” (2002, p. 103).

As considerações de Sacristán (2002), ao chamarem a atenção para a atuação individual e coletiva e a necessidade de que possam ser exercidas de maneira afinada,

aproximam-no de Morin (2005), que as percebe, conjuntamente, como integrantes da vivência humana no mundo. Sacristán não deixa de guardar, também, alguma proximidade com os demais autores aqui presentes, por defender a existência da autonomia em relação aos valores, normas, regras, ao mesmo tempo em que destaca a importância das relações sociais, estabelecidas com as demais pessoas, com base nestes mesmos integrantes da cultura, a qual, em um movimento de manutenção e renovação, não permanece estagnada ao longo da história.

Ao apelar para que a educação formal tome a si a responsabilidade de estabelecer laços harmônicos entre o aspecto individual e o aspecto coletivo, Sacristán (2002) enseja a abertura de espaço para um retorno ao objetivo da conquista da autonomia pelo aluno ao longo do desenvolvimento de projeto de pesquisa com base na metodologia de pesquisa científica. E, com isso, também para as questões levantadas no final do Capítulo III da presente pesquisa, a propósito das considerações de Belloni (2009) sobre a relação entre autonomia e socialização.

Em primeiro lugar fazem-se presentes os projetos de pesquisa, com alguns exemplos de produções docentes em que o assunto da autonomia do aluno foi abordado. Como expressado anteriormente, trata-se da participação da criança nas atividades relacionadas às investigações, cujo ponto de partida encontra-se na escolha do tema pela própria classe, sob orientação da professora, de modo que, ao longo do ano, as crianças vão expondo opiniões, dando sugestões, formulando problemas, levantando hipóteses, exprimindo sua curiosidade e criatividade. De acordo com os pressupostos do Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos, a autonomia não era ensinada, mas ia sendo conquistada conforme o desenvolvimento do projeto de pesquisa ia ocorrendo, ao longo do ano.

A respeito do desenvolvimento do projeto de pesquisa “Reduzir, Reutilizar e Reciclar/Escola/Família” por alunos do quinto ano do ciclo II, no ano de 2008, a professora G. relata a seguinte passagem a respeito da pesquisa em jornais:

Um dos recursos muito utilizado para pesquisar é o jornal. Entreguei vários jornais para os alunos para pesquisarem: nome do jornal, nomes dos cadernos de que o jornal é composto, data da publicação, tipo de letra usado, outros jornais que o grupo conheça. O que é um jornal para o grupo? Foi criado um mural jornal para o qual a classe escolheu o nome: Escola aberta para o mundo. Neste mural são feitas as exposições dos trabalhos dos alunos, os quais gostaram muito de ver seus trabalhos e dos colegas. (OLIVEIRA, G. F. A., 2008, p. 2).

Embora não haja referência explícita à palavra autonomia no trecho acima, o encaminhamento de sua constituição, pelas crianças, pode ser percebido no reconhecimento da maneira pela qual um jornal é organizado, na procura por descobrir se o exemplar examinado continha notícias a respeito da temática em investigação, na seleção daquelas mais pertinentes e relevantes, bem como na localização do caderno em que estas se encontravam. Além disso, tiveram oportunidade de escolher o nome do mural jornal da classe e de elaborá-lo, expondo os resultados de suas pesquisas e alertando os colegas a respeito do destino adequado do lixo, da importância da reutilização e da reciclagem. Se em seu cotidiano fora da escola tivessem contato com jornais, poderiam manuseá-los de modo a neles buscar o que fosse de seu interesse e curiosidade.

Em relação ao desenvolvimento do projeto de pesquisa “Aves de perto e de longe”, por alunos do primeiro ano do ciclo I, no ano de 2008, a professora S. faz as seguintes considerações:

Observo, de maneira geral, que, em um aspecto ou em outro, todas as crianças apresentaram crescimento de acordo com os interesses manifestados. Aquelas que raramente emitiam opinião, agora já o fazem, algumas vezes espontaneamente, outras vezes através de perguntas que são feitas pelos colegas ou por outras pessoas. [...] No início do projeto, muitas vezes as crianças se recusavam a desenhar ou a representar o que conheciam, por afirmar não saber fazer. Agora vejo que cada vez mais se expressam de diferentes formas, algumas vezes apenas com receio de que não fique bonito, mas não mais afirmando não saber. (FRANCO, 2008, p. 24/25).

Como no relato de G. (2008), a palavra autonomia encontra-se ausente na produção escrita de S. (2008), porém, pode-se perceber na mesma que as crianças foram se soltando conforme o desenvolvimento do projeto de pesquisa ia avançando, como se fossem se desprendendo de amarras, receios, se arriscando mais a falar, opinar, desenhar, ou seja, expressando suas dúvidas, registrando suas descobertas, puderam manifestar-se oralmente, através da escrita, pelo desenho, perante a classe, a professora e demais pessoas da escola com segurança.

Em seu relatório anual sobre o projeto de pesquisa “Árvore, vida que gera vida”, desenvolvido por alunos do quarto ano do ciclo II, no ano de 2008, a professora S. observa que:

O aluno foi se mostrando cada vez mais autônomo, interessado, motivado para buscar conhecimento: fez leitura de livros, revistas e trouxe para a classe novos conhecimentos, se interessou pelas notícias (faladas ou escritas) relacionadas ao tema de pesquisa. Foi significativa a colaboração dos alunos na coleta de materiais importantes para o desenvolvimento do trabalho e, também, apresentaram desenvoltura ao se expressarem oralmente. (TESSARI, 2008, p. 23).

Ao abordar a autonomia do aluno, a professora S. (2008) chama a atenção para a iniciativa das próprias crianças de buscar mais elementos relacionados ao tema do projeto de pesquisa, realizando investigações em periódicos, telejornais, obras da literatura específica, de modo a diversificar as fontes de coleta de dados.

No ano de 2008, foi desenvolvido, por alunos do primeiro ano do ciclo I, o projeto de pesquisa “Preservação do meio ambiente: a água”, sob orientação da professora M. H., que, sobre a participação da classe, produziu o seguinte relato:

Os alunos do 1º ano tiveram ótimo aproveitamento não somente do assunto pesquisado, mas também um grande avanço na aquisição da leitura e da escrita, pois o trabalho pedagógico com a metodologia de pesquisa científica manteve-os motivados e interessados, incentivando a curiosidade e a criatividade, permitindo-lhes uma atuação autônoma e responsável dentro do processo educacional. (DIAS, 2008, p. 10).

Penso que, a respeito da autonomia, a professora M. H. abre dois caminhos, localizando-se o primeiro deles na manifestação da classe em relação às investigações, formulando questões, expressando dúvidas, opinando, conforme o projeto de pesquisa ia sendo desenvolvido, e o segundo, no tocante à própria aprendizagem, com a demonstração de segurança na leitura e escrita, não dependendo tanto da docente para realizá-las.

Sobre o desenvolvimento do projeto de pesquisa “Alimentação”, por alunos de primeiro e segundo anos do ciclo I, no ano de 2008, as professoras D. V. e M. I. realizam as seguintes observações:

Através da utilização do projeto de pesquisa em nosso trabalho pedagógico, pudemos proporcionar aos nossos alunos uma maior autonomia na construção de seu conhecimento, permitindo sua participação efetiva na sua aprendizagem. (COSTA, XAVIER, 2008, p. 12).

As considerações de D. V. e M. I. encaminham a questão da autonomia para o campo da aprendizagem, tanto no aspecto referente à aquisição de conhecimento, quanto ao processo em si, no sentido do aluno participar de seu próprio desenvolvimento acadêmico, tendo condições de avaliar o grau em que este se encontra. Creio que D. V. e M. I., ao longo da realização do projeto de pesquisa pelas classes, puderam exercitar as considerações de Demo sobre a abertura de espaço, em sala de aula, para que as crianças pudessem: “[...] se movimentar, comunicar-se, organizar seu trabalho [...]”. (2002, p. 17).

É chegado o momento do entrecruzamento entre os posicionamentos dos autores estudados, tanto na relação entre autonomia e liberdade como naquela entre a autonomia e socialização, e a maneira pela qual a primeira é abordada nas observações das docentes sobre os desenvolvimentos dos projetos de pesquisa, sem deixar de lado as expectativas em relação à mesma enquanto objetivo do Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos.

Embora as duas temáticas se apresentem de alguma maneira interligadas, para efeito da prestação de maiores esclarecimentos sobre a possibilidade de relação entre elas e os relatos das docentes, procuro proceder a uma abordagem inicialmente separada, para, posteriormente buscar as interconexões entre os três assuntos.

Enquanto o trabalho pedagógico com a aplicação da metodologia de pesquisa científica no desenvolvimento de projeto de pesquisa, cujo ponto de chegada é a formação do aluno pesquisador de sua realidade, insere-se no campo da educação formal realizada pela escola, a maioria dos autores estudados, em sua abordagem da relação entre autonomia e liberdade, abre espaço para um espectro mais amplo, que inclui a liberdade individual, mas esta não aparece desconectada do contexto social, no sentido de que, com ela, vêm as responsabilidades sobre as escolhas que cada um efetua. No que diz respeito à autonomia, sua incidência também recai no tratamento da mesma de maneira abrangente, que leva em consideração as relações sociais, suas contrapartidas às opções do indivíduo. Não que liberdade e autonomia não possam ser exercidas, mas, como o viver isoladamente dos demais é impossível, a convivência social faz com que tenham que ser levados em conta os valores, normas, interditos, tradições, do grupo social a que a pessoa pertence. Como a cultura é transmitida de uma geração a outra pelo processo de socialização, entra em cena, no presente estudo, a relação entre autonomia e socialização, ainda no intuito da busca por relacioná-la à atividade de pesquisa dos alunos.

Da mesma maneira que a abordagem dos estudiosos da relação entre autonomia e liberdade, os autores que aqui se fizeram presentes realizam um tratamento da temática da relação entre autonomia e socialização de maneira bastante abrangente, no sentido de envolver aspectos da moralidade, de as escolhas que o indivíduo realiza, neste campo, estarem conectadas à convivência social. A socialização entra no assunto ao ser por meio dela transmitido de uma geração a outra o acervo cultural, do qual fazem parte os valores morais. A autonomia moral adquire relevo ao ser por meio dela renovada a cultura ao longo da história, ao mesmo tempo em que, sem ela, o indivíduo seria um seguidor de regras e normas prontas e acabadas, sendo, em decorrência dessa obediência, sua movimentação social restringida.

De modo que, fazendo a defesa da autonomia do indivíduo frente aos ditames da socialização, mas insistindo que o balanço entre os aspectos individuais e coletivos se faz fundamental para a manutenção da própria sociedade, os autores estudados realizam uma abordagem bastante abrangente, de modo que o universo nela contido sequer se assemelha ao limitado contexto do Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos. Porém, ainda que os pontos de encontro não sejam facilmente encontráveis, os posicionamentos e argumentações apresentados trouxeram para o presente estudo um aprofundamento que me permite trazer para a frente do texto as questões levantadas no final do Capítulo III do mesmo.

No entanto, antes de entrar na abordagem dessas questões e nas afirmações de Belloni (2009), que lhes deram origem, entendo que se fazem necessários alguns esclarecimentos sobre a autonomia do aluno pesquisador de sua realidade e aquela presente nos estudiosos que aqui foram apresentados. Sem pretender distorcer posicionamentos, acredito que não se trata de autônomoas diferentes, mas de universos mais e menos abrangentes. Numa tentativa de aproximar as argumentações dos autores do desenvolvimento de projetos de pesquisa, penso que as crianças formulam questões, levantam hipóteses, fazem sugestões, efetuam descobertas, e, conforme as mesmas, podem modificar atitudes, no exercício de sua autonomia, porém, na convivência social com a classe, a professora, demais alunos e integrantes da escola, têm que levar em conta as normas da instituição, regras elaboradas pela própria classe, determinações conjuntas de encaminhamento de pesquisas, enfim, precisam realizar uma espécie de harmonização entre os aspectos individuais e coletivos.

Da mesma maneira, a professora pesquisadora, ao ir imprimindo suas próprias características, a especificidade da classe e da escola, à aplicação da metodologia de pesquisa científica ao desenvolvimento de projeto de pesquisa pelos alunos, vai compondo uma maneira única de traduzir em ação pedagógica os pressupostos do Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos e as leituras realizadas, de forma que vai se despregando, aos poucos, das amarras, inseguranças, receios, e se encaminhando para a constituição da autonomia. Também ela precisa levar em conta a singularidade de cada criança, o conjunto da classe, as curiosidades da turma, as normas da

instituição, as regras de convivência deliberadas em sala de aula, as decisões comuns. Assim como, permanece o vínculo com as demais participantes, ou seja, o grupo das reuniões semanais, com quem pode contar, mas que segue um plano de curso, um cronograma, de modo que suas escolhas individuais guardam estreita relação com os coletivos da sala de aula, da escola, e do LEIA.

Retomando as questões levantadas ao final do Capítulo III do presente estudo a propósito de fragmento de Belloni (2009) – Há contradição entre a [autonomia] apontada pela autora e a ser alcançada no desenvolvimento de projeto de pesquisa? A autonomia apresenta diferenciadas facetas? – e a própria posição da autora em relação ao assunto, a qual se dirige para a conexão entre autonomia e socialização, no sentido de que a primeira vem a ser uma espécie de produto da última, ou seja, no interesse de criar consumidores, a quem especificamente, em faixas etárias, classes sociais, são dirigidos os anúncios publicitários, e flexibilidade no mercado de trabalho, a autonomia caracteriza-se enquanto norma interiorizada pelo indivíduo no decorrer do processo de socialização. Ao invés da árdua conquista que perpassa o tempo de vida, ou que se renova a cada dia, ela surge como marca da sociedade enquanto uma espécie de máscara que faz as escolhas parecerem pessoais, livres.

A primeira questão coloca o dedo no ponto nevrálgico ao focar a possibilidade de contradição entre a posição de Belloni (2009) e a autonomia visada no trabalho com projeto de pesquisa. Não pretendendo deslocar o rumo da discussão, nem ficar em uma espécie de plano mais alto, como que a olhar de cima, distanciando-me e fugindo do debate já aberto, creio que a aplicação da metodologia de pesquisa científica em sala de aula pode trazer consigo o objetivo do aluno desenvolver sua própria autonomia ao longo do processo de investigação, relacionando-se esta ao aspecto cognitivo, no sentido do levantamento de questões, sugestão de fontes de pesquisa, apresentação de resultados para a própria classe e outras salas de aula da escola, ou seja, ir deixando de lado inibições e ir ganhando confiança para expressar suas dúvidas, curiosidades e criatividade; no aspecto da evolução acadêmica, ir percebendo sua aprendizagem, de modo a detectar a necessidade de melhorar seu desempenho na escrita, por exemplo, ou concluir que o mesmo está a contento.

Assim, a apontada contradição não existe? A autonomia do aluno pesquisador se apresenta enquanto uma conquista, uma espécie de luta contra as inseguranças, o medo de errar, de falar uma bobagem e ser motivo de chacota, conquista essa que, de certa forma, não poderia acontecer sem as ações pedagógicas da professora pesquisadora. A intenção seria a de que em situações vivenciadas no dia a dia, mesmo já terminada sua relação com a metodologia de pesquisa científica, ele pudesse encontrar problemas e buscar respostas para os mesmos, ou seja, que sua curiosidade se mantivesse ativa, que ele fosse um observador e não mero espectador do mundo ao seu redor. Porém, essa espécie de futuro imaginário permanece apenas no terreno dos objetivos dada a impossibilidade de acompanhar seus passos por outras classes, outros períodos, outras escolas, no cotidiano de sua vivência no bairro, na cidade.

Creio que o nó górdio reside na possibilidade de no trabalho com projeto de pesquisa dar-se a aquisição da autonomia pelo aluno como norma presente no processo de socialização. Essa constituição tem sido vista pelas docentes e por mim mesma como uma conquista, no entanto, a forma pela qual o assunto é abordado pela autora (2009) introduz um viés que até o momento não havia sido considerado, especialmente em razão do processo de socialização somente agora, na presente pesquisa, estar sendo estudado.

Penso que, ao longo desses anos, a intenção foi sempre a de que o aluno pesquisador pudesse sentir-se à vontade para expor seus pensamentos, suas ideias, dúvidas, opiniões, curiosidades, dar sugestões de pesquisas, de fontes, de modo que, ao longo do tempo, fosse ganhando confiança, inclusive em apresentar fora do âmbito da sala de aula as descobertas que fez, em organizar e realizar entrevistas com familiares, vizinhos, palestrantes convidados, diretor e demais funcionários, de forma que, restritamente no que concerne ao desenvolvimento de projeto de pesquisa, esse objetivo se distancia da dimensão observada por Belloni (2009). No entanto, ainda que os contextos sejam, de um lado, bastante amplos, abrangendo diversos ângulos da vida em sociedade, e, de outro, restrito à aplicação da metodologia científica em sala de aula, em face da conexão com o processo de socialização, creio que essa dimensão deva merecer atenção de minha parte e das professoras, uma vez que até o momento

vínhamos dando como certo que a autonomia do aluno pesquisador envolvia apenas os âmbitos do cognitivo e da evolução acadêmica.

No que tange à segunda questão por mim levantada ao final do Capítulo III do presente estudo – A autonomia apresenta diferenciadas facetas? - penso que resulta, desta espécie de embate entre o posicionamento de Belloni (2009) e o pressuposto da autonomia do aluno pesquisador de sua realidade, que a resposta deveria ser positiva, no sentido de haver aquela do sentido da norma resultante do processo de socialização, apontada pela autora, e aquela restrita ao desenvolvimento de projeto de pesquisa. Talvez a autonomia em si não seja assim tão diferente, mas os objetivos são distintos, pois enquanto a primeira se relaciona à formação do indivíduo em um amplo espectro social, envolvendo o trabalho e a mídia, a segunda permanece circunscrita à aplicação da metodologia de pesquisa científica em sala de aula.

Mas esse suposto embate não pode permanecer apenas entre os pressupostos do Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos e os aspectos para os quais Belloni (2009) chama a atenção, fazendo-se necessária, para que o mesmo adquira a amplitude e o alcance que lhe são pertinentes, de modo a encontrar encaminhamentos que sejam, de alguma maneira, satisfatórios para a questão proposta, a presença dos demais autores estudados na relação entre autonomia e liberdade e autonomia e socialização.

A percepção que sobressai nos posicionamentos dos autores estudados é a de que o exercício da liberdade e da autonomia aparece como essencial tanto para a vida do indivíduo, no sentido do direcionamento de escolhas sobre comportamentos a seguir, ações a realizar, como para que não ocorra uma irrestrita obediência às normas, valores, tradições, transmitidas pelo processo de socialização, as quais, com isso, se congelariam no tempo. Porém, esses autores ressaltam que ninguém pode estar sozinho, sendo a vida em sociedade uma característica humana, de modo que faz-se necessário um balanço, em direção ao equilíbrio, entre o individual e o coletivo, ou seja, na tomada de decisões há sempre que levar em conta a convivência com outras pessoas.

De maneira geral, nesses autores, liberdade e autonomia aparecem como conquista frente aos ditames da socialização, ao contrário de Belloni (2009), para quem a autonomia constitui-se enquanto norma integrante desse processo. Todos esses estudiosos tratam do tema de maneira bastante abrangente, levando em conta a relação entre indivíduo e sociedade, em um patamar generalizado. Em contrapartida, no restrito aspecto da aplicação da metodologia de pesquisa científica em sala de aula, no intuito da formação do aluno pesquisador de sua realidade, sua pretendida autonomia surge no âmbito da realização de pesquisas e dos procedimentos a elas correlacionados, ou seja, a mesma constitui-se enquanto conquista da criança frente aos pressupostos dessa metodologia, o mesmo ocorrendo em relação à professora pesquisadora frente à aplicação desta última em sala de aula.

À primeira vista, parecem surgir três posições um tanto quanto conflitantes, porém, um ensaio de síntese ou de aproximação entre as mesmas pode ser tentado. No que concerne ao aluno e à professora, a autonomia vem entendida como a aquisição, no decorrer do tempo, de maneiras mais seguras e, de certa forma, singulares, de lidar com a metodologia de pesquisa científica, sem que esta perca suas características específicas ou deixe de ser a organizadora do ensino e da aprendizagem, por meio do desenvolvimento de projeto de pesquisa. No âmbito mais abrangente da relação entre indivíduo e sociedade, creio que autonomia aparece como a forma que cada um encontra de lidar com aquilo que lhe foi transmitido pela socialização, no sentido de expressar sua própria individualidade; porém, nas decisões que toma, precisa levar em conta a convivência social, de modo que os valores, as normas, os interditos, as tradições, organizam as relações que estabelece no grupo social, cabendo a cada um a escolha entre a comodidade da obediência irrestrita a eles ou a busca por maneiras pessoais de interpretá-los. Alguma proximidade pode ser vislumbrada entre esses pontos de vista, encontrando-se ela, no primeiro caso, na metodologia de pesquisa científica, isto é, na relação que criança e docente estabelecem com a mesma, enquanto no segundo, esta incide na socialização e a maneira pela qual cada qual trabalha aquilo que lhe é transmitido por meio dela. Com isso, em ambos os casos, a autonomia aparece como que tendo algo por trás, com o

qual é estabelecido o confronto, sem que deste último resulte o fim daquilo que lhe deu origem, pois esse substrato conforma, de um lado, o trabalho de sala de aula, de outro, a vida em sociedade.

No que se refere ao viés introduzido por Belloni (2009), a chave para a proximidade com os outros pontos de vista pode estar na ideia de necessidade apontada pela autora, no sentido de ser o desejo de liberdade e de autonomia resultante do processo de socialização, e não esses atributos em si mesmos, sendo, assim, possível a introdução da ideia de conquista, presente nos autores estudados e nos pressupostos do Projeto. Ainda assim, cabe destacar, na posição da autora, a ideia de autonomia como resultado da socialização e, se luta há entre o indivíduo e os ditames desse processo, a mesma já havia sido prevista, uma vez que a vontade de emancipação estaria nele presente enquanto norma interiorizada por cada um. Talvez o contraste resida entre a ideia de partir de nós uma espécie de rebeldia contra o estabelecido, em direção à liberdade de escolha, e a proposição de Belloni (2009) de que o resultado final da batalha, a autonomia, havia sido visado pela sociedade, em prol da flexibilidade no mercado de trabalho e do consumo.

É chegado o momento da tomada da posição. Penso que tanto em relação aos autores estudados quanto no que concerne ao aluno e à professora, permanece a ideia de conquista, com a demarcação dos devidos âmbitos, abrangente nos primeiros, bastante restrito nos segundos, havendo, ainda, espaço para a possibilidade de convergência com a posição de Belloni (2009), como apontado acima. Assim, creio que a maneira pela qual tem sido desenvolvido o trabalho com projeto de pesquisa, de forma a ensinar a autonomia do aluno, tem sido satisfatória no sentido de alcançar o objetivo proposto, além de não ser, sobremaneira, discordante das obras que aqui se fizeram presentes.

Um último contraponto faz-se necessário, aquele que diz respeito à estagnação ou à perspectiva de mudança e renovação da cultura, na transmissão de regras, normas, tradições, de uma geração a outra pelo processo de socialização. Para que as segundas possam ocorrer, o indivíduo não pode conformar-se, ou seja, permanecer na obediência cega, mas, como já afirmavam Berger e Lukmann (1985), realizar

interpretações próprias do acervo cultural passado por seus pais. Se a autonomia se constitui enquanto norma da sociedade atual, a direção percebida poderia ser a da estagnação? A própria Belloni (2009), partindo de citação de Castoriadis (1996), autor que defende a posição de que a autonomia individual somente é possível em um contexto coletivo, oferece possibilidade de resposta ao afirmar que:

Isso posto, é preciso fazer um esforço de compreensão dialética e lembrar também que, apesar da força das determinações sociais, existe sempre a possibilidade de mudança, pois os processos sociais são dinâmicos e contraditórios. Se as determinações fossem absolutas, não haveria história, que, afinal, nada mais é senão o resultado da sucessão das gerações e de um complexo processo de equilíbrio entre preservação e transmissão da cultura e inovação ou, dito de outra forma: de produção e reprodução das estruturas simbólicas e sociais. (BELLONI, 2009, p. 110).

Com essa afirmação de Belloni (2009) creio que a retomada do final do Capítulo III, em que se encontram presentes fragmentos desta mesma autora a respeito da autonomia e questões por mim levantadas sobre o assunto, pode ser encerrada. No entanto, penso que, em face de se constituir em objetivo a ser alcançado ao longo do desenvolvimento do projeto de pesquisa, a temática não pode estar ausente da análise das produções docentes que virão a seguir, a qual se relaciona ao encaminhamento da verificação da hipótese formulada de que o trabalho em sala de aula com a metodologia de pesquisa científica enseja a formação do aluno enquanto ser social, ocorrendo essa formação tanto no âmbito das relações sociais quanto no âmbito das relações com a natureza, os quais se apresentam vinculados entre si. De forma que, utilizando como recurso produções escritas das docentes, como relatórios, trabalhos de conclusão de curso e uma dissertação de mestrado, assim como recorrendo aos estudos realizados no Capítulo III sobre aspectos teóricos do processo de socialização, empreendo agora a busca pela comprovação ou negação da hipótese formulada.

4.2 A socialização no âmbito do desenvolvimento de projeto de pesquisa

A análise pretendida parte do ponto de vista das docentes, ou seja, nas produções das professoras pesquisadoras procuro encontrar indícios que me possibilitem encaminhar a hipótese levantada, a qual se refere à formação do aluno pesquisador de sua realidade enquanto ser social, tendo em vista que, enquanto a formação do aluno pesquisador se constituía no primeiro objetivo a ser alcançado, constando, portanto, dos pressupostos do Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos, a formação social não foi objetivo explícito das docentes em seu trabalho pedagógico em sala de aula, sendo somente agora no presente estudo investigada. Como todo o processo de desenvolvimento dos projetos de pesquisa ocorria sob orientação e acompanhamento da docente, seus escritos constituem fontes de pesquisa do presente estudo. Além de organizar as investigações das crianças, a professora pesquisadora refletia sobre elas, no sentido de verificar se foram realizadas conforme planejado, se outras direções deveriam ser tomadas, sobre as dificuldades de cunho pedagógico e material que iam se apresentado ao longo do ano letivo, de forma que, ao elaborar o relatório, tanto as movimentações das classes eram detalhadas, como as resoluções coletivas sobre que pesquisa seria mais adequada a determinado tema, por exemplo, se bibliográfica ou de campo, ou mesmo, se uma complementaria a outra e, ainda, as suas próprias decisões em relação ao atendimento da curiosidade dos alunos e a correlação desta com o tema, a atenção ao cronograma previsto.

Assim, a presente pesquisa se refere ao aluno pesquisador de sua realidade, ou seja, busca verificar se a aplicação da metodologia de pesquisa científica em sala de aula possibilita, também, sua formação enquanto ser social, sendo essas formações imbricadas, isto é, ocorrendo ao mesmo tempo. Como o contato com as classes era realizado apenas pelas participantes, tanto o aluno pesquisador como o ser social emergem de falas das professoras ocorridas nas reuniões semanais, constantes de meus registros, e, especialmente, de seus escritos.

Para que a análise não corra o risco de dispersar-se em variados assuntos, mas que seja centrada no objetivo da dupla verificação, sendo a primeira a respeito da formação do aluno enquanto ser social no contexto do desenvolvimento de projeto de

pesquisa, que não se dissocia da segunda, a de dar-se essa formação pelo processo de socialização, que abrangeria as relações que este estabelece com a natureza e com a sociedade, a demarcação de temáticas faz-se necessária, sendo estas, no âmbito das primeiras, nutrição: alimentos e produção de alimentos; meio ambiente: água, lixo; das segundas, racismo e brinquedo.

4.2.1 Projetos de pesquisa com temáticas sobre o mundo natural

A perspectiva que se abre, e que se antecipa à análise das produções docentes, é a de que, envolvendo crianças, no modelo atual de organização do Ensino Fundamental em ciclos, de primeiro a quinto ano, e da Educação Infantil, o trabalho pedagógico com a aplicação da metodologia de pesquisa científica no desenvolvimento de projeto de pesquisa abrange a socialização primária e a socialização secundária, conforme distinção elaborada por Berger e Lukmann (1985), embora para esses autores a primeira se verificasse no seio familiar e a segunda especialmente na instituição escolar. Aqui, essa separação se dá para efeito de ilustração, uma vez que o pressuposto assumido reside na ideia de que ao mesmo tempo em que ocorre a abordagem do conhecimento formalizado pela ciência, vão sendo agregados valores, como respeito ao outro, responsabilidade, normas, tradições, às investigações dos alunos, ou seja, no trabalho cotidiano de sala de aula a primária e secundária seriam imbricadas.

Mollo-Bouvier (2005), não se referindo à socialização como duas formas separadas e complementares, a situa, desde muito cedo, em instituições, como a escola, sem deixar de lado a relevância da família neste processo. Em nosso caso, ou seja, na realidade brasileira, seriam a creche, de zero a três anos de idade, e a Educação Infantil, de três a cinco, em que a permanência pode se dar em período integral ou parcial; com seis anos dá-se o ingresso no Ensino Fundamental. Participaram do Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos, de 2003 a 2010, principalmente docentes dos anos iniciais deste último segmento, porém, houve ainda

as da Educação Infantil, desde 2006, tendo sido específico para as mesmas um curso de sessenta horas em 2010, e, ainda, uma professora da creche, em 2007.

A defesa da ideia de que o trabalho com a metodologia de pesquisa científica enseja a ocorrência dos processos de socialização primária e secundária tem por base, além da precocidade do ingresso na instituição escolar, creche e Educação Infantil, especialmente, o pressuposto de que o próprio desenvolvimento do projeto de pesquisa não se restringe ao aspecto cognitivo, havendo espaço para a emergência de temáticas relacionadas a valores, atitudes, tanto nas relações sociais quanto na relação com a natureza. De modo que, conjuntamente com a família, a escola, abarca a inserção da criança no grupo social, abrangendo, desde a aquisição da linguagem falada e escrita, a demarcação do tempo adequado para cada atividade, como recreio, almoço, lanche, até atitudes como a lavagem das mãos antes das refeições, após as brincadeiras, o uso do sanitário, além de ouvir o outro, respeitar opiniões alheias e argumentar em defesa das suas; na relação com os pares, a não ocorrência de brigas, além de outros aspectos.

Início a análise das produções docentes pelo âmbito da relação com a natureza, com a abordagem do tema nutrição, o qual abrange quatro projetos de pesquisa, os quais, dada a especificidade das classes, o despertar do interesse dos alunos para determinado assunto, os questionamentos que foram aparecendo ao longo das investigações, foram ganhando características próprias, de maneira que os enfoques recaíram sobre um ou outro aspecto da temática. Espero que a conexão entre a relação com a natureza e as relações sociais, no contexto do processo de socialização, possa ir sendo estabelecida conforme a análise for avançando.

O primeiro projeto de pesquisa que se faz presente foi desenvolvido em 2004 por uma turma da segunda série, sob orientação da professora M. C., intitulado “Nutrição”, em cujo decorrer foram postas em prática, na escola, variadas receitas levadas pelos alunos, tendo sido elaborado pela classe um livro com essas receitas, que cada um deles levou para casa. Partindo de questões relacionadas à necessidade de alimentação para a manutenção da vida, as pesquisas avançaram para a origem e a

qualidade do que era consumido pelas crianças, incidindo este último ponto na conexão com a saúde.

Para que as crianças descobrissem que as receitas contêm medidas padronizadas e não padronizadas, M. C. solicitou-lhes que levassem de casa materiais que pudessem ser utilizados para medição; apareceram xícaras, copos, trenas, fitas métricas. Dado o interesse da classe pela trena, a utilizaram para medir o comprimento e a largura de objetos existentes na sala de aula, dentre eles carteiras, armários, cadernos, assim como a altura de cada aluno. Com a adição do próprio peso, fizeram a comparação da turma por meio de gráficos. Instadas a pensar sobre a necessidade de medidas no dia a dia, sugeriram a colocação de portas, janelas, pisos, nas casas em construção, além daquelas realizadas por costureiras para a confecção de roupas.

A discussão seguinte envolveu a ideia de que o sucesso de uma receita depende da exatidão das medidas dos ingredientes no decorrer do preparo. Como nem todas as famílias dispunham de balança, as crianças investigaram a equivalência entre medidas padronizadas e não padronizadas, descobrindo que cinco gramas de açúcar correspondem a uma colher de chá. Por meio de objetos graduados levados de casa, como jarras, copos, puderam realizar pesquisa sobre o litro como unidade de medida, conforme relata M. C.: “[...] eles relacionaram tudo onde poderíamos utilizá-lo como medida: água, leite, perfume, gasolina, suco, refrigerante, querosene; chegaram à conclusão, definindo o sólido e o líquido e seus devidos espaços.” (SIQUEIRA, M. C. T., 2004, p. 2). A primeira receita foi a de bolo de coca-cola, cuja preparação iniciou-se com a pesagem dos sólidos, como a farinha de trigo. Para a confecção do livro de receitas, todos a registraram. Depois de pronto, o bolo foi consumido pela turma, seguindo-se pesquisa bibliográfica sobre o valor nutricional e a proveniência do leite, do ovo, e a origem da coca-cola.

Diante da opção entre sardinha e atum para compor a salada de macarrão, segunda receita, a classe, após pesquisa bibliográfica, optou pela primeira. Com essa investigação, as crianças realizaram várias descobertas sobre os dois peixes, dentre elas onde e como vivem, de que se alimentam, estabelecendo comparação entre eles. Além disso, puderam também efetuá-la entre a origem animal e vegetal dos alimentos.

A professora M. C. observa, em relação ao preparo da receita da salada de macarrão pelas crianças, que:

Durante o processo, normas de higiene ao lidar com os alimentos e ao consumi-los foram trabalhadas. Além disso, foram despertados valores de cooperativismo, partilha com grupo: [um aluno] – Eu trouxe pratinhos e garfinhos a mais, para os colegas que não trouxeram. Esse material é solicitado a cada um, em função de criar responsabilidade em suas ações. (SIQUEIRA, M. C. T., 2004, p. 3).

No relato de M. C., acima, podem ser encontrados pontos de conexão com o processo de socialização, abrindo-se eles com a aprendizagem de normas de higiene a serem observadas no decorrer do preparo das receitas pela classe, referindo-se estas à limpeza das mãos das crianças e à dos próprios ingredientes em si, como lavagem de verduras e legumes, além do cuidado para não caírem cabelos nas vasilhas.

Tendo sido as normas instituídas pela sociedade, por meio da escola foram transmitidas às novas gerações e, guardando elas correlação com a alimentação saudável, temática do projeto de pesquisa, a turma pôde perceber que estas não existem por si mesmas, sendo sua função a proteção à saúde ao trazerem consigo a retirada de ovos, larvas, terra e outras impurezas presentes nas folhas, da sujeira das mãos, assim como a ausência de fios de cabelo nos utensílios de cozinha. Sendo o objetivo das normas o consumo de recursos provenientes do mundo natural devidamente limpos e, tendo sido veiculadas em ambiente coletivo, de forma que todos os alunos discutissem sua pertinência e as levassem em conta, no processo de socialização encontraram-se presentes tanto a relação com a natureza quanto as relações sociais. As crianças puderam vivenciar na prática as normas de higiene, relacionadas ao preparo das refeições, que foram agregadas pela sociedade à necessidade natural de nutrição, podendo exercitá-las no convívio familiar, bem como em outros contextos, ao longo do tempo.

Conforme relata M. C. acima, ao realizarem conjuntamente o consumo das receitas, as crianças puderam efetuar a prática de regras de decoro à mesa, as quais,

vindo de tempos longínquos, foram sofrendo transformações ao longo história, em direção a posturas que evitem a contaminação dos alimentos por toques em órgãos da face e outras partes do corpo, com ênfase na lavagem das mãos antes de sentar-se, a fim de evitar a passagem de impurezas para a comida e a disseminação de microorganismos. De modo que, também no que concerne às atitudes à mesa, as normas, como não espirrar, tossir, em cima do prato, se relacionam à proteção à saúde, mas, por outro lado, concernem, ainda, ao respeito àqueles com quem a refeição é compartilhada, uma vez que tais procedimentos podem ser considerados deselegantes.

Com o desenvolvimento do projeto de pesquisa, as relações com a natureza, vistas pelo ângulo da necessidade natural de nutrição para a manutenção do organismo e pelo ângulo das relações com outros seres vivos, a sardinha, por exemplo, assim como pelo da proteção à saúde, ganham aspectos das relações sociais na instituição de normas de decoro à mesa. Por meio da aplicação da metodologia de pesquisa científica em sala de aula, em continuidade com a transmissão de cuidados de higiene no preparo das receitas, a socialização se fez presente, ao serem veiculadas regras, normas, costumes, constituintes da cultura na qual se encontravam inseridos alunos e escola.

Ainda a respeito do trecho do relatório de M. C. acima, o destaque dado pela docente à cooperação entre os alunos na confecção das receitas e a partilha, no sentido de levarem garfinhos e pratinhos a mais, na suposição de que algum colega não dispusesse desses objetos, traz consigo as relações sociais estabelecidas entre as crianças, nas quais prevaleceu o fazer junto, o pensar nas necessidades do outro. Essas atitudes foram sendo adotadas pela classe ao longo do desenvolvimento do projeto de pesquisa, na preparação e consumo dos alimentos, de maneira que valores como solidariedade e respeito ao outro puderam ser exercitados nas relações que estabeleciam entre si. Além disso, M. C., no pedido para trazerem de casa talheres e pratos, buscou tratar da responsabilidade, pois se não o fizessem, não teriam onde pôr a comida.

Por meio do desenvolvimento de atitudes de cooperação, respeito ao outro, solidariedade e responsabilidade, no decorrer da realização do projeto de pesquisa, fez-

se presente o processo de socialização primária e, com ela, a interiorização desses valores, não permanecendo essas atitudes restritas à confecção e consumo de receitas, podendo vir a ser estendidas para outras situações da vida cotidiana dos alunos, ao longo do tempo.

O projeto de pesquisa foi avançando, tendo, agora, por assunto, a água. A respeito das investigações das crianças sobre o tema, M. C. observa: “Neste mês [agosto], fizemos o Estudo de Campo em Pedreira para conhecer a cidade, o processo de captação e distribuição de água e a importância que ela tem em nossa vida e na agricultura, ou seja, na produção de alimentos.” (2004, p. 7). Nesta pesquisa, os alunos levantaram hipóteses sobre o nome da cidade, nas quais supunham ser este originário da presença de grande quantidade de pedras, porém, a monitora informou-lhes que a denominação se devia à existência de Pedro no nome do fundador e de seus familiares; com isso, puderam constatar que suas hipóteses não estavam corretas.

Aos resultados dessa pesquisa de campo as crianças puderam relacionar os diferentes usos da água em sua vida cotidiana, tanto em casa como na escola, desde matar a sede à higiene pessoal, banho, escovação dos dentes, lavagem das mãos, bem como limpeza da casa, tanque, máquina de lavar roupas, além da cozinha, no preparo e cozimento dos alimentos. Aprenderam, ainda, a respeito da relevância desse recurso natural para a agricultura, ou seja, que assim como elas, as plantas não vivem sem água. Descobriram que, captada de rios, passa por tratamento e é distribuída à população por meio de encanamentos, chegando às torneiras, sanitários. Com essa investigação, os alunos tiveram oportunidade de perceber a importância da água nas atividades cotidianas das pessoas e na produção de alimentos, além de sua procedência, ao conhecerem os rios que abastecem a cidade de Pedreira.

O processo de socialização tem como porta de entrada a percepção da água enquanto um recurso proveniente da natureza, sem o qual a vida não seria possível, e, conseqüentemente, a produção de alimentos, como não o seriam diferentes atividades cotidianas das pessoas. Na relação que estabeleciam com o mundo natural, as crianças puderam passar de consumidores passivos para a adoção de atitudes de valorização da água do dia a dia.

No uso da água na cozinha e na higiene adequada ao manuseio dos ingredientes da receitas entrelaçam-se as relações com a natureza e as relações sociais, uma vez que, sendo a água e os alimentos provenientes do mundo natural e a instituição de normas, como a limpeza adequada de verduras, legumes e frutas, das mãos, dos dentes, produto da sociedade, pode-se dizer que a transmissão das mesmas às crianças foi realizada pelo processo de socialização, no contexto de desenvolvimento de pesquisa, no interior da escola.

Ainda no âmbito da relação com a natureza, precedido de pesquisa bibliográfica, foi realizado pela turma o plantio de temperos, que seriam utilizados no preparo das receitas pelas crianças. Conforme relata M. C.

Trouxeram caixotes de várias formas e tamanhos, que foram medidos e pintados. Plantamos temperos para compor nossas saladas [...]: a salsa e cebolinha, manjerona, hortelã e alecrim, condimentos que realçam o sabor de qualquer alimento; antes de plantá-los foram pesquisadas sua procedência e utilização. (2004, p. 4).

Como a construção da horta foi uma obra conjunta, desde a obtenção dos caixotes até a colheita, imbricam-se as relações com a natureza e as relações sociais, estando ambas presentes no processo de socialização, pois a transformação do caixote em canteiro exigiu o uso de recursos naturais como solo e água, além da observância de regras de plantio, pois cada criança não fez o que bem entendeu, mas procurou observar a distância, a profundidade, o número de sementes em cada cova, e, ainda, cuidados com a irrigação e a luminosidade adequada. No âmbito das relações sociais, a constituição de valores como responsabilidade no cumprimento de tarefas, como a rega, por exemplo, a qual, se não fosse feita, inviabilizaria o nascimento das plantinhas, a cooperação, ao levarem caixotes de casa.

M. C. prossegue seu relato observando que as crianças realizaram pesquisa bibliográfica sobre frutas e legumes, a qual abrangeu: “[...] seus diversos nutrientes e finalidades específicas para o bom funcionamento do nosso organismo.” (2004, p. 6). Em relação à horta de temperos, plantada e cuidada pelos alunos, afirma: “Após esse

processo, fizemos uma deliciosa salada mista de legumes, com uma colheita saudável dos pezinhos de hortelã, que deram um sabor especial à mesma.” (2004, p. 6). A respeito da constituição e do sucesso da salada mista, M. C. tece as seguintes considerações:

A salada ficou uma delícia, a hora da partilha contagiou a todos, [inclusive] professores, direção e demais funcionários da escola. Ela ficou composta com: cenoura, batata, ervilha, chuchu, abobrinha e tomate. Incluí a beterraba e berinjela, pois percebi uma certa rejeição por alguns quando foram à pesquisa, reforcei a importância desses últimos itens em nossa alimentação; alguns até experimentaram. (SIQUEIRA, M. C. T., 2004, p. 6).

Tanto no preparo da receita como em seu consumo, a classe, partindo das descobertas realizadas na pesquisa bibliográfica, pôde, conjuntamente, verificar a importância dos legumes na alimentação e, sem que fossem forçados a comer aquilo de que não gostavam, os alunos puderam, experimentando, desfazer impressões precedentes a respeito do sabor de alguns deles, de modo a mudar de atitude e incluí-los nas refeições cotidianas. Na direção do objetivo de uma alimentação saudável por parte das crianças, M. C. buscou, na confecção das receitas por elas trazidas de casa, ao longo da realização do projeto de pesquisa, não modificar, ao menos dar a oportunidade de desenvolverem novos hábitos no que tange à nutrição. Entrelaçam-se as relações com a natureza, sendo os componentes da salada de origem vegetal, e as relações sociais, no sentido de envolver a escola toda, assim como na procura por introduzir, no contexto de uma necessidade natural do organismo, uma mudança de costume que privilegiasse a saúde.

Em relação às frutas, com o objetivo de introduzir a pesquisa sobre a importância das mesmas na alimentação, especialmente aquelas próximas do cotidiano da classe, como laranja, maçã, banana, mamão, melancia, as crianças, tendo levado de casa terra já remexida com esterco, plantaram duas mudas de laranja no terreno da escola, pelas quais ficaram responsáveis pela irrigação. Além de observarem o crescimento dos pezinhos, com a respectiva medição, os alunos puderam descobrir quais cuidados eram

necessários ao seu desenvolvimento, inclusive na escolha do local adequado, dentro do espectro disponível, com luminosidade suficiente, sem muita circulação de pessoas.

Da mesma maneira que na horta de temperos, estiveram presentes as relações com a natureza, com a realização do plantio e a observância de cuidados antes e depois do mesmo, os quais, instituídos pela sociedade ao longo da história, foram transmitidos às crianças pelo processo de socialização, sendo a escola, especificamente o desenvolvimento de projeto de pesquisa com base na metodologia científica, seu agente.

A professora M. C. procurou, ao longo do desenvolvimento do projeto de pesquisa, estabelecer conexão entre o preparo das receitas e datas comemorativas do país, como a semana indígena, em que o destaque foi a mandioca e seus diferentes usos na cozinha brasileira, ocorrendo, além de pesquisa bibliográfica, pesquisa de campo na residência de um aluno em cujo quintal havia um mandiocal. As investigações abrangeram costumes alimentares dos índios e a influência dos mesmos nos da classe. Por ocasião das festas juninas, além da origem e características, como danças, quadrilhas, fogos de artifício, as crianças realizaram pesquisa bibliográfica sobre as comidas típicas. Sobre a descoberta de quais eram elas, M. C. faz o seguinte relato: “Várias foram trazidas: o pé-de-moleque, pipoca, canjica, pinhão, bolo de fubá e quentão.” (2004, p. 4), e, continuando, observa: “Desses pratos trabalhamos as origens e de que consistiam, fizemos bolo de fubá, pipoca e amendoim torrado.” (2004, p. 4). Na semana do Folclore, a atenção foi voltada para os pratos típicos das diferentes regiões do país e sua influência na culinária local.

Nas pesquisas sobre os costumes alimentares de indígenas, hábitos e cardápios de diferentes estados brasileiros, e a influência de ambos na culinária local, além dos pratos típicos das festas juninas, as crianças puderam descobrir aspectos relacionados à cultura, tanto no que concerne às festividades em si, quanto aos diferentes hábitos relacionados ao consumo de alimentos e à circulação destes ao longo da história. A socialização se fez presente no reconhecimento de modos de vida distintos dos seus, no respeito ao índio, na vivência da tradição folclórica regional e nacional.

No prosseguimento do projeto de pesquisa, por meio do preparo da receita de pão de minuto, denominação que provocou a curiosidade das crianças, expressa por meio de questões como: “Por que esse nome? O que é um minuto? O que ele representa? O que se consegue fazer em um minuto?” (SIQUEIRA, M. C. T., 2004, p. 9), a professora pesquisadora introduziu a pesquisa sobre a noção de tempo. M. C., em seu relato, observa: “Após assados os pãezinhos encontraram a resposta: é um tempo curto, rápido, das coisas acontecerem, interpretando o nome ‘pão de minuto’.” (2004, p. 9). (Grifos da autora). De acordo com a produção escrita da docente a respeito das pesquisas da classe sobre a marcação do tempo:

A noção de ‘tempo’ foi amplamente discutida; trouxeram de suas casas vários tipos de relógios: grande, pequeno, redondo e com mostradores coloridos, contendo algarismos romanos e arábicos. Estabelecemos assim o tempo de preparo com as outras receitas, o tempo de cada um ao realizar suas tarefas e hábitos que fazem parte do dia-a-dia; principalmente aos alimentares (café da manhã – almoço – lanche e jantar). (2004, p. 9). (Grifo da autora).

Com as pesquisas sobre a noção de tempo, tendo como ponto de partida a receita de pão de minuto, e ampliando a medição em horas, minutos e segundos para períodos: manhã, tarde, noite, e a passagem dos dias: ontem, hoje, amanhã, semana, as crianças puderam descobrir que, ao longo de seus oito anos de vida, mudaram seus corpos desde que eram bebês, assim como sua alimentação. Por estar bem próxima da vivência cotidiana, a ideia de permanência e mudança pôde pela classe ser percebida por meio do escoar do tempo, durante o qual cresceram em tamanho, aumentaram de idade, mas mantiveram o mesmo nome.

Com as pesquisas sobre a contagem do tempo destinado ao estudo, aos hábitos cotidianos, como brincadeiras com colegas e vizinhos, a demarcação do horário das refeições, as crianças puderam entrar em contato com normas e regras instituídas pela sociedade como maneira de organizar as atividades que as pessoas realizam no dia a dia, percebendo que na escola havia horário de entrada, do recreio e de saída; em casa, hora de levantar, tomar café da manhã, sair para as aulas, almoçar, brincar, fazer

tarefas, tomar banho, jantar, ver televisão, ir para a cama. Além disso, observavam que seus pais também cumpriam horários para tomar condução, trabalhar.

As investigações realizadas ensejaram aos alunos a descoberta da maneira pela qual a sociedade foi encontrando formas de medir o passar do tempo no decorrer de ocorrências naturais como o dia e a noite, resultando na instituição de normas e regras sobre horários destinados às diferentes atividades humanas, abrangendo, assim, as relações com a natureza e as relações sociais, intermediadas ambas pela cultura. De maneira que as crianças puderam perceber que desde pequenas não podiam fazer o que queriam quando queriam, pois deveriam obedecer aos horários estabelecidos pelos pais, com alguma oportunidade de negociação, e, depois, também pela escola.

Ao longo do desenvolvimento do projeto de pesquisa, o objetivo de M. C., segundo suas próprias palavras, foi o de: “[...] estimular os alunos a fazer escolhas (quando possível) mais saudáveis no sentido de que seu cardápio seja em essência mais nutritivo.” (2004, p. 8). Este trecho da produção escrita da professora pesquisadora remete à construção da autonomia pelo aluno pesquisador, no sentido de que, pelas descobertas que realizasse em suas investigações bibliográficas e de campo, na confecção e consumo das receitas, pudesse dispor de elementos que lhe permitisse fazer escolhas sobre sua alimentação, de maneira a ser esta saudável, com os nutrientes necessários ao seu organismo.

A respeito da divulgação dos resultados das pesquisas, pelas crianças, M. C. faz o seguinte relato:

Para uma socialização de nosso Projeto com a escola preparamos chá com as ervas plantadas e servimos a todos: chá de hortelã e cidreira, as crianças dividiram-se em grupos e executaram a tarefa; explicaram as funções em nosso organismo. (2004, p. 8).

A análise do relatório produzido pela professora M. C. sobre o desenvolvimento do projeto de pesquisa “Nutrição”, por alunos da segunda série, no ano de 2004, pôde mostrar que as crianças, com as investigações que realizaram, puderam descobrir a

importância de uma alimentação saudável, do que esta se constitui, mudando de atitude em relação ao consumo de guloseimas, pobres em nutrientes; tiveram, ainda, a oportunidade de cultivar temperos e dois pés de laranja, de compartilhar com colegas de outras classes chás preparados com erva cidreira e hortelã da horta de caixotes.

Creio que a formação do aluno pesquisador de sua realidade, com base nos pressupostos da metodologia de pesquisa científica, promoveu sua formação enquanto ser social, pelo processo de socialização primária, não deixando de estarem presentes elementos da socialização secundária, própria da escola, conforme Berger e Lukmann (1985), estando a primeira relacionada a normas sobre a limpeza adequada dos alimentos, à atenção à conservação dos mesmos, à higiene pessoal e ao decoro às refeições, a um cardápio relacionado à boa saúde, além da inserção de valores como a cooperação, a responsabilidade, o respeito aos colegas, enquanto a segunda refere-se à cultura dos diferentes estados do país, no que tange aos hábitos e costumes alimentares, além da indígena, com a respectiva influência das mesmas sobre a culinária local; à relação entre festividades nacionais e comidas típicas, à observância de regras para que o cultivo da horta de temperos e dos pés de laranja fosse bem sucedido.

Embora a análise do relato de M. C. sobre as pesquisas realizadas pelas crianças tenha trazido possibilidades de confirmação da hipótese de que a aplicação da metodologia de pesquisa científica em sala de aula contribui para a formação do aluno enquanto ser social, dando-se essa formação nas vertentes das relações que este estabelece com a natureza e com a sociedade, pelo processo de socialização, trata-se de um encaminhamento preliminar dessa hipótese, pois os dados de apenas um relatório anual não são suficientes para confirmá-la ou refutá-la, fazendo-se necessária a análise da produção escrita de outras docentes.

O próximo projeto de pesquisa teve como ponto de partida para escolha da temática pela classe, uma palestra sobre higiene bucal e corporal em que foram citados pelos convidados e pelas crianças alimentos que, ingeridos em quantidade elevada, prejudicam os dentes, provocando cáries, além de favorecerem o surgimento de doenças como obesidade. Intitulado “O que é uma alimentação saudável?”, foi

desenvolvido por alunos do quarto ano do ciclo II, no ano de 2009, sob orientação da professora S.

Buscando descobrir a origem dos alimentos, as crianças realizaram pesquisa bibliográfica sobre a história da agricultura, abrangendo, conforme relata S.: “[...] a descoberta da produção de alimentos vegetais a partir de sementes, [...], descobrimento de novas técnicas para melhorar as plantações, plantação para alimentar a família, plantação para ganhar dinheiro [...]”. (TESSARI, 2009, p. 1), e, ainda, a respeito de atividades como caça, pesca, indústria. Em seguida: “O aluno organizou uma lista com o nome dos alimentos consumidos diariamente em sua casa e os classificou conforme sua origem (animal, vegetal e mineral) e pelo tipo de atividade em que foram produzidos.” (2009, p. 1).

Voltadas para a origem e a produção de alimentos, as investigações das crianças envolveram pesquisa de campo em uma horta orgânica, em um bairro da cidade de Campinas, na qual não eram utilizados fertilizantes artificiais nem agrotóxicos. Neste local, a classe, conforme relata S. “[...] aprendeu como se prepara a terra, que adubo é usado, como se planta, se aparecem pragas e como é possível se livrar desses seres.” (2009, p. 1).

Nesta pesquisa, as crianças aprenderam sobre a importância da boa qualidade do solo para o sucesso da plantação; que eram usados defensivos naturais como chá de coentro para combater as pragas, como mato e animais diversos; que a produção de hortaliças era bastante diversificada, havendo espinafre, quiabo, beterraba, couve, rúcula, almeirão, cenoura, tomate, dentre outros; sobre os cuidados necessários a uma boa colheita.

Com essa pesquisa de campo, as crianças puderam constatar a origem vegetal de alimentos que compõem suas refeições, que sua obtenção abrange desde o preparo da terra, a luminosidade, a irrigação, até o controle de pragas. Puderam estar presentes as interações entre componentes inorgânicos, solo, água, e orgânicos, hortaliças; dos orgânicos entre si, como hortaliças e pragas, sendo a produção possível pelo emprego de formas de manejo do solo, plantio, combate a invasores, como insetos e ervas

daninhas, desenvolvidos pela sociedade e, ainda, pela atuação conjunta das pessoas que ali trabalhavam. As relações com a natureza e as relações sociais estiveram presentes no processo de socialização dos alunos, ao aprenderem como chegar a produzir canteiros com plantas viçosas, a importância do consumo de verduras e legumes livres de fertilizantes artificiais e agrotóxicos para a saúde do organismo.

Em sala de aula, a continuidade se deu com a leitura, pela docente, do livro “O ambiente do quintal”, de Samuel Murgel Branco, a qual, de acordo com relato de S., permitiu:

[...] que ocorressem a todo momento os questionamentos, as reflexões e as conclusões dos alunos referentes aos temas abordados no texto: o Sol como principal fonte de energia de toda a natureza, a interdependência entre os seres vivos e a interdependência entre os seres vivos e os não vivos. (2009, p. 2).

As interconexões existentes na natureza puderam ser percebidas pelas crianças, que correlacionaram a pesquisa de campo realizada na horta orgânica à discussão gerada pela leitura, o que lhes permitiu que vissem a si mesmos enquanto pertencentes ao grupo dos seres vivos e, portanto, em constante interação com o mundo natural.

Em prosseguimento ao projeto de pesquisa, utilizando dados obtidos na pesquisa de campo realizada na horta orgânica, e, ainda, em pesquisa bibliográfica, os alunos realizaram a análise das próprias refeições de maneira a verificarem se eram balanceadas ou não. Em seguida, conforme relata S.: “Em grupo, os alunos recortaram figuras de alimentos e montaram refeições equilibradas.” (2009, p. 2).

Para estimular os colegas das demais classes a consumirem frutas, legumes e verduras, cada grupo escolheu um exemplar para fazer propaganda, como os anúncios de revistas e jornais, utilizando desenhos, recortes. Os cartazes criados foram apresentados à classe e, depois, afixados no mural da escola. Ao buscarem divulgar suas descobertas a respeito da importância da refeição balanceada, os alunos, após modificarem seus próprios hábitos alimentares, tinham em vista a prevenção de doenças como a obesidade, por eles pesquisada.

O encaminhamento da temática da alimentação saudável nos dois projetos de pesquisa até o momento analisados mostrou-se bastante diferenciado. Enquanto a professora M. C. teve como eixo a confecção de receitas pela turma, S., com foco na produção e consumo de alimentos, diversificou as atividades em pesquisas bibliográficas, de campo e experimental, sendo esta última a verificação da presença de amido na composição de alguns alimentos. Além das características específicas de cada classe, da curiosidade das crianças direcionar-se a diversos aspectos do assunto conforme o andamento das investigações, a diferença de idade entre os alunos, os de S. eram dois anos mais velhos, pode ter sido relevante para os enfoques dados pelas docentes. No entanto, em ambos os relatórios é possível constatar a efetiva mudança de hábitos alimentares por parte das crianças, de forma a consumirem refeições balanceadas, destacando-se a valorização da inclusão de frutas, legumes e verduras no cardápio, e a conexão com a proteção à saúde.

Embora a temática pareça favorecer o realce às relações das crianças com a natureza, as relações sociais não estiveram ausentes em ambos os projetos de pesquisa, seja entre os próprios alunos na confecção da horta de caixotes, na elaboração de cartazes com vistas a estimular colegas de outras classes a consumir frutas, legumes e verduras a fim de prevenir doenças, seja deles com os responsáveis pela horta orgânica e palestrantes. Na mudança de hábitos alimentares, na incorporação de valores como cooperação, respeito ao outro, responsabilidade, pôde ir ocorrendo, juntamente com a formação do aluno pesquisador de sua realidade, sua formação enquanto ser social, pelo processo de socialização.

O projeto de pesquisa a seguir não traz em seu título, “Os seres vivos e a natureza”, referência à alimentação saudável, porém, em seu contexto, a temática foi objeto de investigações pelos alunos da terceira série, no ano de 2005, sob orientação da professora E., a qual relata que, com as pesquisas sobre a dieta de alguns animais: “[...] surgiu a curiosidade dos alunos sobre a alimentação do animal ‘homem’.” (ROMERO, 2005, p. 1). (Grifo da autora).

Após pesquisa bibliográfica sobre a importância das vitaminas, das proteínas, carboidratos, na composição das refeições; a diferença entre alimento natural e

industrializado; as consequências do excesso no consumo de açúcares e gorduras para o organismo, as atenções das crianças se voltaram para suas próprias refeições, conforme relata E.

[...] levantaram hipóteses sobre suas próprias alimentações, se eram saudáveis ou não. Foi então que fizemos uma pesquisa de campo, onde cada aluno registrou por uma semana suas refeições diárias, separando alimentos industrializados e naturais, depois tabelaram esses dados e calcularam o que haviam consumido mais, apresentando depois suas conclusões e pretensões de melhoria de sua alimentação para toda a classe. Pudemos notar com essa pesquisa, que a alimentação de muito mais da metade dos alunos era de alimentos industrializados e que por isso precisariam mudar alguns hábitos, como exemplo, deixar de trazer de lanche os terríveis salgadinhos e consumir menos doces, chocolates durante a semana. (ROMERO, 2005, p. 4).

Para descobrirem o conteúdo calórico de um pacote de salgadinhos, alimento industrializado, os alunos coletaram embalagens durante o recreio e realizaram a análise das mesmas; a pesquisa foi ampliada com a comparação entre os dados obtidos e as necessidades diárias de calorias de crianças naquela faixa etária; a conclusão a que chegaram foi a de que o consumo deveria ser reduzido para bem menos de um saquinho, apenas de vez em quando, dado o alto índice calórico do produto investigado.

Para a contrapartida, realizaram pesquisa bibliográfica na internet sobre a importância das frutas na alimentação e, complementando-a, pesquisa de campo em uma Feira Livre situada ao lado da escola, em que, em entrevistas a feirantes, buscaram descobrir, conforme relata E.: “[...] a procedência desses produtos, qual a fruta da época, qual vendia mais, se usavam agrotóxicos nas plantações, qual o destino do que não era vendido.” (2005, p. 4). Cada grupo adquiriu um tipo de fruta e, na escola, juntos, prepararam e consumiram uma salada de frutas, que acharam deliciosa.

Para finalizar, a professora solicitou que levassem fotos de alimentos industrializados e naturais, com as quais construíram uma pirâmide alimentar, após pesquisa bibliográfica sobre a localização adequada de cada grupo.

Em um enfoque um tanto quanto diverso daqueles dos outros dois projetos de pesquisa analisados, a professora E. buscou localizar o foco das investigações das crianças em suas próprias refeições diárias, com a intersecção com dados obtidos em pesquisas bibliográfica e de campo, de maneira que elas descobrissem o que precisaria ser modificado para que sua alimentação fosse saudável; na análise das embalagens de salgadinhos contraposta à preparação e consumo da salada de frutas, a proposta da apreciação de um novo sabor. Na comparação entre alimentos naturais e industrializados, estes últimos com enfoque nas guloseimas, os alunos puderam ir compondo uma dieta que favorecesse a saúde.

Já na curiosidade das crianças sobre a dieta do animal homem, que deu início às pesquisas, pode ser entrevista a percepção do ser humano enquanto pertencente ao reino animal e, portanto, integrante da natureza. As relações com o mundo natural estiveram presentes nas investigações sobre alimentos, envolvendo fontes, composição, cultivo de plantas, a importância dos vegetais na alimentação, e as relações sociais delas entre si, com os feirantes, com funcionários da cozinha da escola.

A mudança de hábitos alimentares não se deu do dia para a noite, mas decorreu de um processo de pesquisa que envolveu investigações realizadas na internet, em obras de literatura específica, no recreio da escola, em embalagens de salgadinhos, na Feira Livre, que resultou em reflexões das crianças acerca de suas próprias refeições e sobre que medidas precisariam ser tomadas para modificá-las. Ao longo da formação do aluno pesquisador de sua realidade foi se dando sua formação enquanto ser social, pelo processo de socialização, o qual envolveu as relações com a natureza e as relações sociais.

O projeto de pesquisa, intitulado “Aprendendo com os pássaros”, foi desenvolvido por duas classes de terceiro ano do ciclo I, da mesma escola, sob orientação das professoras M. A. e M. L., no ano de 2007. O interesse das crianças pela temática foi despertado pela leitura do livro “O pássaro sem cor”, de Luís Norberto Pascoal, por elas mesmas sugerida. As docentes relatam como foram os encaminhamentos iniciais: “Ao estabelecermos comparações com a vida dos animais e

dos seres humanos, a curiosidade foi despertada, e daí foram investigando e descobrindo muitas coisas através da pesquisa científica [...]”. (COLOMBINI, MARTINS, 2007, p. 4).

Por meio de pesquisa bibliográfica, as crianças descobriram diversas características das aves, entre as quais aquelas que permitem o voo, sua classificação como animais vertebrados, a alimentação, a reprodução, a migração, e, ainda, o perigo de extinção de algumas espécies, o tráfico ilegal, a presença de muitas pombas na cidade e os cuidados com a saúde a elas relacionados, por serem transmissoras de doenças. A pesquisa abrangeu, também, a diferença entre zona rural e zona urbana.

Ainda por meio de pesquisa bibliográfica, as crianças, a propósito da coloração das aves, concluíram que não existe pássaro sem cor, e, ainda, que não seria possível, a elas, contarem o número de aves existente na cidade. Aprenderam também, conforme observam as docentes, que: “[...] muitas plantas só nascem porque as aves espalham e levam as sementes em seus ‘biquinhos’ para outros lugares.” (2007, p. 5/6). (Grifo das autoras). M. A. e M. L. continuam: “Foi nesse momento que demos início ao ‘Projeto Horta’, o qual deu sustentabilidade para o trabalho do último semestre.” (2007, p. 6). (Grifo das autoras).

Tendo ganhado mudas de alface, almeirão e chicória, dentre outros vegetais, em duas pesquisas de campo realizadas em hortas existentes no município de Campinas, as turmas, sob orientação das docentes, deram início ao plantio. Porém, para que o mesmo ocorresse foram necessários cálculos e medições, conforme relatam M. A. e M. L.:

Aproveitamos o momento para medirmos os canteiros, foi quando trabalhamos os vários tipos de medida. O momento também foi propício para trabalharmos a multiplicação e a divisão. Fizemos ‘covinhas’ do lado menor e do lado maior dos canteiros, daí multiplicamos um pelo outro para acharmos a quantidade de mudas que poderíamos plantar em cada canteiro. Essa operação foi feita várias vezes, porque temos dezesseis canteiros em nossa horta, que medem 1,20x3,00 m. Mas, só plantamos em 15 canteiros, um ficou como tanque de compostagem, onde se colocava restos de comida, cascas de ovos, de frutas, utilizados na cozinha da escola. (2007, p. 6). (Grifo das autoras).

As professoras M. A. e M. L. prosseguem seu relato sobre o cultivo da horta pelas crianças:

Conforme as mudinhas iam crescendo, a curiosidade ia sendo estimulada, e então, surgia um maior interesse por pesquisas através do que iam encontrando na horta, como: as minhocas que apareciam nos canteiros, os tatuzinhos-bola com quem eles brincavam muito, as joaninhas coloridas que pousavam nas verduras, as borboletas e seus ovínhos, os pulgões, que surgiram nas folhas de couve, os pássaros que se alimentavam das sementes e verduras, os quais danificaram muito a plantação da horta. Dado a diversidade da plantação, puderam observar também a diversidade das sementes, o que os incentivou a fazerem um álbum sobre 'Sementes'. O verde das plantas e os diferentes tipos de folhas também despertaram curiosidade e interesse, levando-os a confeccionarem um álbum sobre as 'Folhas' e a pesquisa sobre a clorofila e a fotossíntese. (COLOMBINI, MARTINS, 2007, p. 7).

M. A. e M. L. observam, ainda, a respeito do crescimento das plantinhas: "A falta de chuva prejudicou muito o desenvolvimento do plantio." (2007, p. 7). Com a finalidade de conseguir ajuda para o problema da seca, contaram com a colaboração de um engenheiro agrônomo da Faculdade de Engenharia Agrícola da Universidade Estadual de Campinas na instalação de aspersores. Com isso, as crianças, responsáveis pela irrigação dos canteiros, tiveram seu trabalho facilitado.

Enquanto iam cuidando da própria horta, as crianças realizaram pesquisas de campo nas quais conheceram uma horta hidropônica e outra cultivada na terra, em um sítio; fizeram muitas perguntas aos expositores, que envolveram o tipo de adubo utilizado, o destino da colheita. Além disso, a Feira Livre do bairro em que se situa a escola foi objeto de investigação, a qual abrangeu, conforme relatam M. A. e M. L.: "[...] preços, a origem dos produtos, a forma de cultivo das verduras, legumes e frutas, o destino das sobras de mercadorias [...]". (2007, p. 11). As professoras prosseguem, observando que: "[...] também puderam desenvolver sua autonomia de escolher, comprar e pagar sozinhas 'seu pastel' e demais coisas que compraram." (2007, p. 11). (Grifo das autoras).

Na escola, a colheita era destinada à cozinha da escola, sendo utilizada para o preparo das refeições das próprias crianças e de todos os seus colegas de turno. Com o trabalho de pesquisa na horta, que envolveu desde a preparação dos canteiros, o plantio, os cuidados, até o consumo, os alunos puderam comer as verduras e os legumes que plantaram, modificando, inclusive, hábitos alimentares, ao passarem a gostar de alimentos que antes desdenhavam, mesmo sem conhecer-lhes o sabor.

As professoras pesquisadoras relatam ainda, que:

Com os diversos temas tratados, sempre procuramos e aproveitamos para trabalharmos com os nossos objetivos que são: ética, valores, respeito, bondade, colaboração, educação, limites, diferenças, organização, habilidades, limpeza, responsabilidades e o cuidado que devemos ter com o Meio Ambiente. (COLOMBINI, MARTINS, 2007, p. 5).

As relações com a natureza, vivenciadas pela pesquisa sobre pássaros, que acabou desembocando na horta, ao servirem as verduras de alimento para as aves, pela percepção daquilo que era necessário para construir e fazer vicejar a plantação, desde a terra adequada à irrigação, foram compostas ainda, pelo convívio com o fenômeno da seca e suas consequências, que envolveram a perspectiva de destruição das plantinhas, e o trabalho das crianças de carregar água das torneiras até os canteiros, pelo consumo daquilo que foi colhido, pela utilização do produto da compostagem como adubo orgânico.

De maneira que, pesquisando sobre pássaros e outros animais presentes nos canteiros, como minhoca, tatuzinho, joaninha, pulgão, realizando o cultivo de verduras e legumes, as crianças, no estabelecimento de relação com a natureza, puderam perceber que uma colheita segura exigia cuidados, que se iniciavam no preparo adequado da terra, os quais, instituídos pela sociedade em prol da produtividade agrícola, lhes foram transmitidos pela escola no contexto do desenvolvimento de projeto de pesquisa, e, ainda, que atitudes poderiam tomar para contribuir com a proteção às aves em perigo de extinção.

Da mesma forma que as relações com a natureza, foram privilegiadas as relações sociais com a inclusão, ao longo do desenvolvimento do projeto de pesquisa, de temáticas que abrangeram ética, valores, como respeito ao outro e ao meio ambiente, responsabilidade, colaboração, no sentido de serem vivenciados pelas crianças nas relações com os colegas, no trabalho conjunto, além da percepção de limites para suas ações e atitudes.

Para que pudessem alcançar o resultado esperado, a formação do aluno pesquisador de sua realidade, as investigações envolveram, de maneira imbricada, as relações com a natureza e as relações sociais, no contexto das quais foram transmitidos às crianças, pelo processo de socialização, conhecimentos, atitudes, valores, pertinentes à cultura em que estavam inseridas. As professoras pesquisadoras M. A. e M. L., tanto na pesquisa bibliográfica, quanto na construção da horta, buscaram privilegiar situações que envolveram a vivência da cooperação, do trabalho conjunto, do respeito às diferenças individuais, do prazer de comer aquilo que plantou.

Da pequena horta de temperos, em caixotes, da professora M. C. para a grande variedade de verduras e legumes cultivados em 15 canteiros, de M. A. e M. L., há uma passagem em que mudam o tamanho e a quantidade, mas na qual permanecem o manejo da terra, o cultivo, os cuidados e a colheita. Modificam-se a escala, os produtos, mantém-se o consumo pelas crianças daquilo que foi por elas mesmas plantado. Dos projetos de pesquisa analisados, envolvendo a alimentação, variados foram os caminhos trilhados por docentes e alunos no encaminhamento da temática; enquanto dois deles, de forma e conteúdo diferentes, optaram pela horta, outros tiveram na produção e consumo sua ênfase, visando todos eles a adoção de uma alimentação saudável por parte das crianças, a qual passou pela mudança de hábitos às refeições.

Nos quatro projetos de pesquisa estiveram presentes as relações com a natureza e as relações sociais estabelecidas ao longo do desenvolvimento dos mesmos, tanto aquelas das crianças entre si, como no que se refere à própria veiculação de preceitos, normas, regras, costumes, tradições, criados pela sociedade concernentes ao plantio e consequentes cuidados, às necessidades nutricionais do

organismo, à alimentação saudável, envolvendo, de maneira imbricada, os âmbitos dessas relações.

Correlacionada à irrigação da plantação, em caixotes ou em canteiros, à lavagem de verduras, legumes, temperos, frutas, à limpeza das mãos antes das refeições, a água foi o tema escolhido por alunos da quarta série, no ano de 2004, no qual desenvolveram projeto de pesquisa intitulado “Água”, sob orientação da professora C. O interesse das crianças surgiu após assistirem, no início do ano letivo, à peça de teatro da Sociedade de Abastecimento de Água e Saneamento – SANASA “Os amigos do Julinho e a economia de água”, encenada no pátio da escola, conforme relata C. em sua dissertação de mestrado:

As crianças relacionaram o assunto da peça com seu cotidiano, falaram da enchente que inundou a escola no ano anterior, da água como meio de sobrevivência e como fonte de energia elétrica e, ainda, levantaram questões que despertaram curiosidade, como: Se o rio está poluído porque a água que sai da torneira é limpa? A água vai acabar? Como o esgoto é tratado? Como a água sai do rio e chega em nossas casas? Como é possível evitar uma nova enchente do córrego São Pedro? (JÚLIO, 2009, p. 60).

Para o encaminhamento das questões levantadas, foi elaborado pela docente o projeto de pesquisa, no decorrer de cujo desenvolvimento foram realizadas pesquisas bibliográficas e de campo, sendo estas últimas nas vizinhanças da escola, por onde passa o córrego São Pedro, em estações de tratamento de água da cidade de Campinas, na Lagoa do Taquaral, e, fora do município, na observação dos rios Atibaia, Jaguari e Piracicaba. Além disso, foram realizadas palestras sobre o assunto, sendo a primeira delas sobre o córrego, tendo a classe, juntamente com o convidado, realizado o percurso da área em que a mata ciliar estava sendo reconstruída e aquela ainda não atingida pelo reflorestamento. Ao longo do trajeto, os alunos, de acordo com relato de C.: “[...] puderam verificar a presença de maior quantidade de água e a inexistência de resíduos sólidos, em comparação com o trecho localizado atrás da escola, com pouca água e variada e abundante quantidade de lixo doméstico.” (2009, p. 63).

Dizendo-lhes respeito diretamente, por terem vivenciado a enchente, nessa pesquisa de campo as crianças puderam perceber a diferença entre os dois trechos, correlacionando a recuperação da mata ciliar ao não transbordamento do córrego em épocas de chuvas. Porém, as consequências da atitude da população local de utilizá-lo como depósito de lixo não ficaram de fora das conclusões da classe. Este assunto esteve também presente na segunda palestra, através da qual os alunos ficaram sabendo, conforme relata C., que: “[...] o lixo doméstico chega a ser um problema social, pois, há pessoas que jogam seu lixo nas calçadas, causando o entupimento das bocas-de-lobo e das tubulações, provocando, com essa atitude, as enchentes.” (2009, p. 68).

Na conversa com o primeiro convidado, no decorrer do percurso em torno do córrego, as crianças relataram observações por elas mesmas feitas de pessoas jogando no São Pedro, em diferentes ocasiões, entulho de construções, cães mortos, sofás velhos, sacolas plásticas com lixo, inclusive de mães de algumas delas procedendo de maneira semelhante.

Tendo ainda na memória a sujeira trazida pela enchente, as crianças tinham diante de si dois cenários no mesmo córrego com o qual conviviam cotidianamente, sendo, de um lado a recuperação; de outro, o mau cheiro e a poluição, além daquele descortinado pelo segundo palestrante como causa de enchentes, no qual, mesmo distante de rios, o lixo entope bocas-de-lobo, encanamentos, fazendo com que a água da chuva suba por não ter por onde escoar.

Perceberam que a esperança trazida pela recuperação da mata ciliar precisava da colaboração da população local, ao dar destino adequado ao lixo, da mesma maneira que os demais habitantes da cidade, ou seja, fazia-se necessária a mudança de atitude por parte de todos.

Outro assunto que esteve na pauta das discussões da classe foi o consumo de água nas residências, na escola, e a necessidade de economia, alertada pelo segundo palestrante. Além disso, com vídeo assistido durante pesquisa de campo na Lagoa do Taquaral, aprenderam que uma torneira aberta gasta vários litros de água por minuto.

As próprias crianças modificaram suas atitudes ao não deixarem a torneira escorrendo quando escovavam os dentes, lavavam as mãos, e buscaram estendê-las aos familiares e às atividades cotidianas da residência, como a lavagem da louça, por exemplo. Visando a reutilização, incentivaram as mães a reaproveitarem a água da máquina de lavar roupas para a limpeza do quintal, como observou o aluno F. em sala de aula: *“Expliquei para a minha mãe que aquela água com sabão da máquina de lavar poderia estar sendo aproveitada para lavar o quintal e não devia ser jogada fora como ela estava fazendo.”* (F., 2004 *apud* JÚLIO, 2009, p. 68).

Com uma pesquisa sobre as contas de água das famílias, comparando as do início do projeto de pesquisa, em março, com as de outubro, as crianças puderam perceber que, além de evitar o desperdício de água, as atitudes que estavam tomando em relação à redução do consumo significavam economia financeira, pois o valor gasto, em reais, havia diminuído.

Estabelecendo relação entre as residências e a escola, a atenção das crianças se voltou para o desperdício de água na instituição, e, em pesquisa de campo, procuraram contar o número total de torneiras e dentre elas quantas estavam pingando, nos bebedouros e pias, assim como a quantidade de registros e descargas, de modo a localizar aqueles que apresentavam vazamento. Para que os dados não fossem fortuitos e refletissem uma situação apenas momentânea, a observação foi semanal e teve duração de um mês. Os resultados mostraram que o volume de água perdido por dia era bastante grande, situando-se as causas em equipamentos que precisavam de consertos e na desatenção das crianças, que fechavam mal ou não fechavam as torneiras após matarem a sede, lavarem as mãos.

No encaminhamento das soluções propostas pelos grupos, a classe escreveu um texto para a direção da escola, no qual, com a exposição dos resultados, solicitava o reparo de torneiras, registros e descargas que estavam com defeito. A resposta foi a de que os consertos e trocas seriam efetuados. No que se refere à atitude descuidada das crianças, C. relata que, no decorrer da pesquisa de campo, a turma decidiu: *“[...] manter um plantão ao lado dos bebedouros para lembrar aos demais alunos de fecharem as torneiras durante os intervalos de recreio.”* (2009, p. 78).

Envolvendo assuntos que abrangeram o próximo e o distante do cotidiano dos alunos, nas pesquisas por eles realizadas foram percorridos os caminhos da água desde os rios, passando por estações de tratamento, até as torneiras das residências e da escola. Sua preocupação com um novo transbordamento do córrego São Pedro não esteve ausente das investigações, assim como a reflexão sobre atitudes que estavam a seu alcance e aquelas que dependiam de ações do poder público para evitar que isso viesse a ocorrer. Pelo lado da população, da qual faziam parte, deixar de jogar todo tipo de lixo no córrego seria um primeiro passo; do lado das autoridades, a providência inicial, recuperação da mata ciliar, já estava em andamento. A observação de familiares de colegas de classe fazendo uso do São Pedro como depósito de lixo chegou à sala de aula, tornou-se tema de discussão, e incomodou a todos. Deixando de ver essa atitude como corriqueira, banal, as crianças puderam relacioná-la à poluição, ao mau cheiro, à enchente do ano anterior.

No que se refere aos diferentes usos da água no dia a dia na residência, como na higiene pessoal, na cozinha, na lavagem de roupas, na limpeza da casa, para beber, dar descarga no vaso sanitário, assim como na escola, as crianças puderam observar que algumas atitudes, como, por exemplo, não deixar a torneira aberta o tempo todo durante a escovação dos dentes, evitavam o desperdício de água e, ainda, que a redução do consumo e a reutilização representavam economia financeira.

Ao longo do desenvolvimento do projeto de pesquisa foram ocorrendo, por parte dos alunos, a modificação de hábitos pessoais relacionados ao consumo de água, o despertar da atenção para situações corriqueiras, como torneiras pingando e mal fechadas, por exemplo, a procura por incutir em familiares e vizinhos a mudança de atitude em relação à despreocupação com o desperdício desse recurso natural e ao uso do córrego São Pedro como depósito de lixo.

Parecem vir a propósito as palavras de Villiers a respeito da disponibilidade de água no planeta:

O problema com a água – e *existe* um problema com a água – é que não se está produzindo mais água. Não se está produzindo menos, observe, mas também não se está produzindo mais – hoje existe a mesma quantidade de água no planeta que existia na pré-história. As pessoas, no entanto, estão fazendo mais – muito mais, muitíssimo mais do que é ecologicamente sensato – e todas essas pessoas são absolutamente dependentes da água para viver (os seres humanos são constituídos basicamente de água), para seu sustento, para se alimentar e, cada vez mais, para suas indústrias. Os seres humanos podem viver um mês sem comida, mas morrerão em menos de uma semana sem água. Os seres humanos consomem água, desperdiçam-na, envenenam-na e, inquietamente, mudam os ciclos hidrológicos, indiferentes às conseqüências: muita gente, pouca água, água nos lugares errados e em quantidades erradas. A população humana está crescendo explosivamente, mas a demanda por água está crescendo duas vezes mais rápido. (2002, p. 36). (Grifo do autor).

Fazendo um alerta que abrange a população mundial, as palavras de Villiers (2002) parecem exigir ações em alta escala, envolvendo autoridades governamentais, pesquisadores de diferentes áreas, ambientalistas, de certa maneira bem distantes das atitudes simples das crianças, como a atenção para o fechamento da torneira do bebedouro; no entanto, ao abrangerem a classe toda, colegas e familiares alcançaram uma amplitude que envolveu uma economia significativa de água.

Desde o título do projeto de pesquisa, esteve presente a relação das crianças com a natureza, envolvendo o córrego São Pedro, próximo à escola e às residências, e o uso que moradores fazem dele, além da utilização cotidiana da água. Na modificação de hábitos de consumo deste recurso natural, na atenção para torneiras pingando e vazamentos, esteve o processo de socialização, que se abre em primária, conforme Berger e Lukmann (1985), ao despertar pela primeira vez a atenção para o desperdício de água, para a poluição do córrego, e secundária, nas descobertas realizadas pelos alunos a respeito dos caminhos percorridos pela água até a chegada às torneiras, da importância da recuperação da mata ciliar.

Não estiveram ausentes as relações sociais, ao buscarem as crianças, pelo conhecimento adquirido nas pesquisas realizadas, estenderem a mudança de hábitos de consumo a colegas, familiares e vizinhos, de maneira a deixar o plano individual para alcançar o coletivo na tomada de atitudes que evitassem o desperdício de água. De forma que, na formação do aluno pesquisador de sua realidade, entrelaçaram-se as

relações com a natureza e as relações sociais, concorrendo para sua formação enquanto ser social.

Em continuidade à temática da água, o próximo projeto de pesquisa, intitulado “Preservação do meio ambiente – a água”, foi desenvolvido por alunos do primeiro ano do ciclo I, sob orientação da professora M. H., no ano de 2008. As investigações da classe abrangeram pesquisas de campo no entorno da escola, e no Parque Ecológico Monsenhor Emílio José Salim, em Campinas, onde existe uma nascente, no Parque Ecológico de Americana; pesquisa bibliográfica sobre a importância da água para os seres vivos, inclusive o homem, a respeito das nuvens e do ciclo hidrológico, de raios e dos perigos a eles associados, do tratamento da água; pesquisa experimental: construção de filtro de água com garrafas pet, mudanças de estado físico: roupa secando no varal, chaleira fervendo, água no congelador e gelo derretendo.

Com a realização das pesquisas os alunos puderam ampliar seu conhecimento sobre fenômenos observados em seu cotidiano, como a chuva, as tempestades, por exemplo, além de terem observado uma nascente de água, assunto por eles já debatido em classe em vista de haver uma polêmica envolvendo o uso de terreno adjacente à escola para recreação das crianças.

A respeito do assunto, M. H. faz o seguinte relato:

A principal contribuição da nossa pesquisa para a Unidade Escolar foi trazer à tona um assunto sobre a área de preservação permanente que existe ao entorno da escola e sobre alguns ofícios encaminhados à Prefeitura para utilização dessa área, há muitos anos, pois ali só havia lixo e as pessoas começavam, neste ano da nossa pesquisa, a jogar também entulhos de construções e móveis quebrados. (DIAS, 2008, p. 10).

A professora pesquisadora esclarece que houve resposta negativa da Prefeitura Municipal de Campinas aos ofícios por ela mencionados acima e prossegue descrevendo o desenrolar da situação:

Com nosso trabalho o assunto começou a ser tratado nas reuniões de Trabalho Docente Coletivo e também nas Avaliações do Projeto Pedagógico, onde todos os envolvidos com a escola puderam tomar conhecimento da problemática e então fizemos uma proposta única para utilização dessa área. O manancial que ali existia, há muito está seco e, se ainda existe bem abaixo do solo, já está contaminado pela quantidade de lixo despejado no local. Mas o que queremos não irá prejudicar a área, apenas que a mesma seja limpa e que possamos instalar um parquinho, desses feitos com toras de eucalipto, para que as crianças tenham um espaço para brincar, coisa que hoje é bastante deficitária em nossa Unidade Escolar. (2008, p. 10).

O relato de M. H. a respeito da utilização da área adjacente à escola por moradores como depósito de lixo e entulhos traz à cena as pesquisas realizadas pelos alunos no decorrer do desenvolvimento do projeto de pesquisa “Água”, sob orientação de C., em que o destinatário dos mesmos tipos de resíduos era o córrego São Pedro, também próximo ao prédio escolar.

O prosseguimento do projeto de pesquisa se deu com investigação realizada pelas crianças nas próprias residências, envolvendo questões a respeito de: quantos minutos cada membro da família levava para tomar banho, permanência da torneira aberta durante a lavagem da louça e a escovação dos dentes. O consumo na escola também foi abrangido, com funcionários respondendo a perguntas sobre os mesmo.

Com os resultados em mãos, as crianças puderam, em sala de aula, discutir a respeito do desperdício de água neles apontado e, também, sugerir medidas de redução do consumo, tanto em relação a atitudes delas próprias, como de familiares, colegas e demais pessoas da escola. A propósito do assunto, M. H. faz o seguinte relato:

Fizemos pesquisa sobre consumo em casa e na escola e também fizemos propostas, através de cartazes e textos escritos sobre como economizar para que não venhamos a sofrer as conseqüências por desperdiçar um bem que pode acabar caso não seja utilizado de forma consciente [...]. (2008, p. 9).

Também no desenvolvimento desse projeto de pesquisa se faz presente o processo de socialização primária, vindo à frente as relações com a natureza, uma vez

que, na adoção de atitudes que evitassem o desperdício de água, as crianças modificaram hábitos de uso deste recurso natural em seu dia a dia, bem como as relações sociais, ao divulgarem para familiares e colegas maneiras de reduzir o consumo. Creio que a reflexão sobre o destino adequado do lixo, derivada da convivência com a utilização de área adjacente à escola como depósito, sendo ela de manancial, também poderia ser enquadrada nesse mesmo processo. Na aprendizagem resultante de pesquisas sobre as características da água, como, por exemplo, os estados físicos e suas respectivas mudanças, o ciclo hidrológico, os raios, e, ainda, sobre o significado de área de preservação ambiental, a socialização secundária.

Os dois projetos de pesquisa, que têm a água como temática, analisados até o momento guardam diferenças e semelhanças, podendo as primeiras estar relacionadas à especificidade de cada classe, levando-se em conta a distância temporal que as separa, sendo uma de quarta série e outra de primeiro ano do ciclo I, ao contexto em que se situa cada escola, que acaba por influir na curiosidade das crianças, o encaminhamento das mesmas pela professora; em relação às segundas, a modificação de hábitos no uso cotidiano de água por parte dos próprios alunos, visando a redução do consumo, a busca por estender essa mudança a familiares, colegas. Em ambos a convivência com alterações ambientais provocadas por moradores ao jogar lixo e entulhos no córrego São Pedro e em área de manancial adjacente à escola, o que enseja o próximo assunto a ser tratado no presente estudo, com a análise de projetos de pesquisa que abrangem a temática do lixo e da reciclagem.

Desenvolvido por alunos da terceira série, no ano de 2006, sob orientação da professora V., o projeto de pesquisa “Reciclagem do lixo” teve como ponto de partida questões, levantadas pelas crianças, como: “Por que há lixo espalhado pela classe e pela escola? Que tipo de lixo é? Há latões suficientes na sala e na escola? O que podemos fazer para melhorar o ambiente da escola em relação ao lixo?” (SALGADO, 2006, p. 1).

No primeiro encaminhamento, os alunos, entrevistaram colegas da classe e da escola, procurando descobrir as causas de jogarem lixo no chão, se achavam que os

latões eram suficientes, e, ainda, sobre os tipos espalhados na própria sala de aula. Os resultados, conforme relatório de pesquisa da classe, mostraram que:

Na escola e na sala de aula há muito lixo jogado no chão porque as crianças têm preguiça de levantar para jogar no lixo, não têm educação, não valorizam a escola e não têm consciência. Os alunos jogam vários tipos de lixo no chão: papel picado, papel de bala e de salgadinho, restos de comida e casquinhas de lápis. Tem pessoas que acham que há latões suficientes na escola e alguns acham que são necessários mais latões na sala de aula. (Texto coletivo dos alunos da terceira série, 2006 *apud* SALGADO, 2006, anexo 4 do relatório anual).

Em pesquisa de campo, a classe procurou observar a presença de lixo no pátio da escola antes e depois do recreio, chegando à conclusão de que a limpeza do mesmo na primeira parte da investigação se devia à varrição efetuada pelo servente, enquanto na segunda foram encontrados pratos, saquinhos de salgadinho e restos de lanche, jogados no chão.

Levando em conta a situação detectada pela investigação, na sala de aula e na escola, a professora, como forma de promover o confronto entre aquilo que as crianças observaram e o que diziam alguns autores que tratavam do assunto, introduziu a pesquisa bibliográfica, como maneira de provocar discussões e sugestões de encaminhamento de soluções por parte dos alunos, inclusive a respeito de atitudes deles próprios. Conforme esclarece V. em seu relatório anual:

[...] preparei algumas histórias para trabalhar com os alunos como: 'Reciclar é preciso', 'O pneu chorão', e a 'A incrível história do mundo que ia morrer'. Muitas questões começaram a se esclarecer tais como: o que é coleta seletiva e reciclagem, como é feita a reciclagem do papel, o que fazer com os pneus velhos, que recurso natural usamos para fazer papel, metal, vidro e plástico, qual é o destino de lâmpadas e pilhas, quais materiais podem ser reciclados, como reciclar isopor e a diferença entre aterro sanitário e lixão. (SALGADO, 2006, p. 1). (Grifos da autora).

A professora V. prossegue seu relato, observando que: “Especialmente no livro O pneu chorão um novo assunto foi abordado: a discriminação e o preconceito. O pneu da história se sentia rejeitado por ser o único da turma que não era reciclado e ficava jogado num canto sem utilidade.” (2006, p. 1).

De acordo com V., na obra estudada, os materiais recicláveis vizinhos do pneu chorão, com intuito de colaborarem para solucionar o problema que ele vinha enfrentando, discutiram a situação do mesmo, chegando à proposição do envio de uma carta a um garoto da vizinhança pedindo-lhe para ajudá-lo. Esse procedimento, adaptado à adesão à coleta seletiva, foi aplicado pela classe, conforme relata a professora:

[...] os alunos escolheram uma pessoa que podia ser um amigo ou um parente e escreveram contando sobre o projeto de pesquisa que desenvolvemos na escola com o objetivo de convencê-lo a iniciar a coleta seletiva em sua casa ou no bairro. (SALGADO, 2006, p. 2).

O envolvimento da classe com a coleta seletiva é demonstrado nessa passagem do relatório anual de V: “Os alunos participaram da coleta seletiva na escola e puderam comprovar na prática quais são os materiais recicláveis e o lixo orgânico.” (2006, p. 1). A professora continua, observando que:

Muitas outras atividades foram desenvolvidas a partir do tema ‘Reciclar é preciso’: cartazes, cartas, slogans, oficinas de sucatas e gincana. Na Gincana da Latinha houve o envolvimento da escola e da comunidade, onde alunos, professores, pais e amigos levavam sanitos cheios de latinhas. (2006, p. 2). (Grifo da autora).

A classe vencedora da gincana ganharia um passeio, sendo a que coletou mais latinhas, 1.323, foi a que estava desenvolvendo o projeto de pesquisa. O passeio transformou-se em pesquisa de campo e foi realizada no Parque Ecológico de Americana, local escolhido pela turma em vista do interesse despertado por notícia

veiculada em jornal da cidade de Campinas sobre a transferência de uma girafa daquele local para o Zoológico de São Paulo para acasalamento com um macho da espécie.

Em entrevista com a bióloga responsável, a respeito do lixo, a classe ficou sabendo que lixeiras para coleta seletiva estavam espalhadas pelo Parque, sendo o restante encaminhado para o Aterro Sanitário de Paulínia. Embora houvesse visitantes que depositavam o lixo nos locais a ele destinados, outros o jogavam no chão, nos recintos dos animais, nos lagos, sendo a maioria composta de garrafas pet, sacolinhas plásticas, podendo ser, estas últimas, confundidas com comida pelos animais, causando sérias consequências a eles, inclusive a morte.

Já tendo realizado entrevistas com colegas e com a bióloga, um acontecimento ocorrido na escola, que foi a presença de repórteres do canal de televisão SBT e do Jornal Correio Popular, provocou alvoroço nas crianças, por serem elas as entrevistadas, estando em pauta o projeto de pesquisa “Reciclagem do lixo”. Conforme observa V.: “Os alunos relataram como é desenvolvido na escola e em que o projeto tem ajudado em casa.” (2006, p. 2).

O avanço do projeto de pesquisa se deu, conforme relatório anual de V., com:

[...] pesquisa de campo feita no Aterro Sanitário e D. L. U. de Campinas, na qual tiveram a oportunidade de assistir uma palestra sobre o lixo e fazer o Lixo Tour. Entrevistaram os funcionários da cooperativa e tiraram as dúvidas que iam surgindo. (2006, p. 3).

Além de aprenderem a respeito de vários assuntos sobre o lixo, como o descarte correto de pilhas, pneus, o que vem a ser chorume e seu tratamento, a transformação do lixo orgânico em adubo pela compostagem, as crianças puderam refletir sobre suas próprias posturas, como relata a aluna B.: “[...] *tive a oportunidade de aprender tudo sobre a reciclagem..., eu aprendi muitas coisas que antes nem me interessavam... jogava muitos lixos no chão. Agora tudo mudou não faço mais nada disso e adorei essa pesquisa.*” (B, 2006 *apud* SALGADO, 2006, p. 3).

As observações de V. sobre as investigações dos alunos prosseguem com: “Por meio de pesquisa bibliográfica e entrevistas fizemos cartazes, livros coletivos, histórias em quadrinhos, produções, interpretações, dramatizações.” (2006, p. 2).

Além da reciclagem, o reaproveitamento foi tema de pesquisa, com a classe realizando oficina sobre a confecção de lírio da paz a partir de garrafas pet para presentear as mães em homenagem ao seu dia. As crianças aprenderam, ainda, a fazer enfeites e brinquedos utilizando o mesmo material. Além desta, outras oficinas aconteceram, conforme relata a professora V.: “No segundo semestre, fizemos muitas oficinas com sucatas e os alunos aprenderam na prática a reduzir, reutilizar e reciclar.” (2006, p. 3). A professora prossegue, ressaltando a contribuição recebida: “Houve um envolvimento da escola e da comunidade, pois todos se preocupavam em ajudar separando os materiais para a realização desse trabalho.” (2006, p. 3). Com a apresentação da peça “Coração Verde”, pelo teatro de bonecos “Grumaluc”, na escola, a turma aprendeu, com os atores, a fazer bonecos com a reutilização de diferentes materiais.

Finalizando seu relatório anual, a professora V. tece as seguintes considerações:

O desenvolvimento do Projeto de Pesquisa Científica possibilitou que os alunos e seus familiares demonstrassem uma notável mudança de postura em relação ao lixo produzido por eles próprios. Despertou a consciência ecológica, pois a coleta seletiva, que começou na escola, agora era feita por muitos em suas casas junto com a família. (2006, p. 3).

Vêm a propósito as observações de Scarlato e Pontin a respeito do lixo:

Tudo depende de como ele é tratado. A recuperação de produtos como papel, plástico, metais e outros, além de amenizar significativamente o impacto que os resíduos causam ao ambiente, pode se constituir numa alternativa a ser explorada diante do esgotamento de recursos não renováveis. (1992, p. 54).

A respeito da reciclagem, o posicionamento de Scarlato e Pontin aponta para a ideia de que:

Adotar a reciclagem significa ainda assumir um novo comportamento diante do ambiente [...]. Como proposta de educação ambiental, a reciclagem ensina a população a não desperdiçar, a ver o lixo como algo que pode ser útil e não como uma ameaça. (1992, p. 58).

Ao longo do desenvolvimento do projeto de pesquisa “Reciclagem do lixo”, os alunos da terceira série puderam vivenciar diferentes situações em que, partindo da observação de lixo espalhado na própria sala de aula e na escola, passando por pesquisa bibliográfica e de campo, assim como pela realização de oficinas, produção de histórias em quadrinhos, dramatizações, esteve presente a reflexão sobre a própria postura, de início, despreocupada com o destino do lixo por eles mesmos produzido, para, ao longo do ano letivo, ir se tornando mais atenta, voltando-se para a redução, a reutilização e a reciclagem, chegando ao ponto de deixar de ser uma atitude isolada de cada um deles ao instigarem os familiares, colegas, vizinhos, a separarem adequadamente o lixo para a coleta seletiva.

A relação com a natureza esteve presente ao longo do desenvolvimento do projeto de pesquisa, podendo-se aventar a ideia de preocupação das crianças com o meio ambiente, ao praticarem ações em relação ao destino do lixo que evitassem a degradação ambiental. No entanto, no ato de pararem de jogar lixo no chão da sala de aula, demonstraram respeito ao outro, ao deixarem limpo o espaço em que conviviam por, pelo menos, quatro horas por dia. Da mesma maneira, ao afixarem cartazes nos murais, buscavam chamar a atenção de colegas para a manutenção da limpeza do pátio da escola, local em que se dava o recreio. A ampliação para o âmbito familiar da atitude de reduzir o consumo, reutilizar materiais, de separar os recicláveis, além de favorecer a natureza, ao não serem depositados no solo materiais que levam anos e anos para serem degradados, trouxe benefícios sociais que abrangeram a diminuição do depósito em aterros e lixões, a colaboração com cooperativas de reciclagem.

Pelo processo de socialização primária, tendo como agente a escola e, por meio dela, o desenvolvimento de projeto de pesquisa com base na metodologia científica, as crianças modificaram hábitos e posturas em relação ao destino do lixo, desde parar de jogar papéis de bala, aparas de lápis, no chão da sala de aula, até a coleta de material para reciclagem em casa. Na aprendizagem sobre a diferença entre aterro e lixão, o prejuízo do chorume ao meio ambiente, a maneira pela qual se dá a reciclagem de diferentes materiais, como pneus, por exemplo, e, ainda, na interconexão das disciplinas do currículo com a temática investigada, esteve presente a socialização secundária.

O lixo foi também tema do projeto de pesquisa, intitulado “O que faço com o lixo?”, desenvolvido, no ano de 2007, por duas turmas da Educação Infantil, da mesma escola, da cidade de Paulínia, a da Sereia, com idade de quatro anos, e a do Sol, de cinco anos, sob orientação, respectivamente, das professoras E. e P., as quais, a respeito da opção pelo assunto, afirmam: “A escolha do tema surgiu da necessidade de se trabalhar com a questão do lixo na escola, uma vez que também existe o projeto municipal de coleta seletiva.” (SILVA, YANSSEN, 2007, p. 5).

A preocupação das docentes em evitar o desperdício de alimentos e, também, com o destino de sobras e cascas de frutas oferecidas às crianças na merenda, às terças e quintas-feiras, foi o ponto de partida das investigações. Quando as docentes perguntaram para onde iriam as cascas das bananas que estavam comendo, disseram que era para o lixo. A conversa prosseguiu, conforme relatam E. e P.: “[...] questionadas a respeito do caminho do lixo não conseguiram responder o destino final: aterro. Na percepção das crianças, o lixo ao ser retirado da sala ou da lixeira da escola, pelo caminhão do lixeiro, magicamente desaparecia.” (2007, p. 5).

Com o assunto ainda em pauta, à pergunta sobre o que aconteceria se as cascas fossem deixadas no chão, as turmas responderam que apareceriam muitos bichos para comê-las. Com a mesma preocupação e, no intuito de esclarecer as crianças, as docentes buscaram informações sobre compostagem, com a intenção de implantá-la na escola. Pela inexistência de espaço para formação de um canteiro, foi

utilizado um balde com tampa. Os procedimentos adotados, assim aparecem no relatório anual de E. e P.:

Durante alguns dias, após o horário da fruta, separamos com as crianças as cascas de bananas, de melão e laranja, juntamente com cascas de ovos e borra de café, doados pelos cozinheiros, e restos de poda de grama. Colocamos, então, todo o material dentro do balde plástico, com furos em toda a sua superfície e com tampa. Misturamos um pouco de terra e molhamos. Durante todos os dias, rolamos o balde para misturar o material [...]. (2007, p. 5).

Com a realização de observações diárias, de acordo com E. e P., as crianças foram percebendo que:

- As cascas começaram a ficar pretas; - Quando se abre a tampa sente-se um cheiro desagradável; - Quando demoramos dois ou três dias para rolar o balde, formaram-se pelotes de material; - Depois de 1 mês e meio o cheiro já era diferente, parecido com cheiro de terra molhada e já não conseguíamos diferenciar as cascas. (SILVA, YANSSEN, 2007, p. 5).

Conforme o relatório anual das docentes, o composto resultante seria utilizado na adubação do jardim e do pomar existentes na escola, sendo uma parte reservada para servir de variável em um experimento sobre germinação de sementes, a ser realizado pelas turmas.

Com a compostagem, as crianças aprenderam uma maneira de reaproveitar cascas de frutas, de ovos, na produção de adubo orgânico e, ainda, observando diariamente, puderam acompanhar o processo de transformação que ia ocorrendo no balde. Além disso, constataram que alguns cuidados eram necessários, como a rolagem, para que o composto não ficasse empelotado.

Enquanto ia ocorrendo a observação do balde, as pesquisas foram avançando, compreendendo elas entrevista com funcionários da empresa responsável pela coleta de lixo reciclável. Elaboradas antecipadamente em sala de aula pelas turmas, as

perguntas, que foram sendo lembradas pelas crianças, abrangeram aspectos como o destino do lixo reciclável recolhido, se podia misturar plástico, metal e vidro, ou lixo de banheiro com garrafas; além disso, outras questões surgiram no momento, como a causa do uso de luvas pelos profissionais, se o lixo cheirava mal. Finalizada a entrevista, as turmas realizaram observação do caminhão, notando estar ele cheio por conter muito material, bem como a presença de grades para segurar o lixo. Concluíram que era necessário limpar antecipadamente os recipientes, como, por exemplo, lavar bem as garrafas de refrigerantes, para evitar o mau cheiro, pois ninguém gostava de trabalhar em um lugar fedido.

Com os resultados da entrevista, boa parte da ideia do sumiço mágico do lixo, após ser levado pelo caminhão, desapareceu, pois as crianças ficaram sabendo para onde era levado e o que era feito com ele, além de como fazer a separação adequada do material para reciclagem e a necessidade da proteção das mãos dos funcionários com luvas apropriadas como medida de higiene e saúde.

As turmas realizaram pesquisa de campo na própria classe sobre o lixo ali mesmo produzido, coletando, caracterizando os tipos e pesando, durante uma semana. Para efeito comparativo, procederam, em igual período, à identificação e à pesagem de materiais trazidos de casa. A seguir, fizeram observações nas dependências da escola para verificar a presença de lixo e em que locais era encontrado, e, ainda, coletaram exemplares para classificação em sala de aula.

A classificação abrangeu a origem, plástico, vidro, papel, metal, e o uso ou produto, garrafa de suco, vidro de geléia, folha de caderno, lata de refrigerante, e outros, como restos de alimentos, cascas de frutas. Ao encontrarem e recolherem o lixo existente na própria sala de aula, as crianças puderam pensar que esta ficaria limpa se os resíduos fossem depositados nos locais apropriados. O mesmo ocorrendo em relação às dependências da escola, uma vez que o espaço era por elas mesmas utilizado.

No intuito de acompanhar o tempo de decomposição de diferentes tipos de materiais, de acordo com o relatório anual de E. e P., foi adotado o seguinte

procedimento: “Em uma caixa com terra as crianças enterraram vários tipos de ‘lixo’ – materiais encontrados na coleta e observaram diariamente o que acontecia.” (2007, p. 9). (Grifo das autoras). As crianças puderam notar, com o passar do tempo, que, em sua maioria, os materiais enterrados estavam sujos de terra, mas não tinham se modificado muito. O resultado serviu para reforçar a importância da reciclagem, da separação do lixo, e da coleta seletiva.

A primeira pesquisa de campo das turmas, para além dos muros da escola, foi uma caminhada cujo percurso abrangeu o entorno da escola e teve como objetivo a observação e caracterização dos tipos de lixo que iam sendo encontrados no trajeto. A respeito da mesma, as professoras E. e P. produziram o seguinte relato:

Durante a caminhada as crianças observaram que existe muito lixo jogado nos bueiros e em alguns terrenos. O lixo encontrado foi em sua maioria constituído de materiais recicláveis como potes de danone, garrafas e papelão. Também encontramos calçadas e roupas. Durante a caminhada as crianças encontraram o caminhão de lixo [comum] e conversaram com os lixeiros. Foi importante esta parada para sentirem o forte odor do lixo com o qual os lixeiros têm que conviver. (SILVA, YANSSEN, 2007, p. 8).

Com esta pesquisa de campo, vários assuntos puderam ser abordados em sala de aula, como a importância de jogar lixo em locais adequados, não o deixando espalhado nas ruas e calçadas, pois, indo parar nos bueiros, entope-os e impede o escoamento da água das chuvas, provocando alagamentos; a relevância da separação do material reciclável e da lavagem prévia do mesmo, para ser recolhido pelo caminhão, não o deixando abandonado em terrenos após o consumo, uma vez que, contendo ainda restos de refrigerante, iogurte, pode atrair animais como insetos, e mesmo ratos, que poderiam transmitir doenças.

A próxima pesquisa de campo ocorreu na Cooperativa de Reciclagem de Paulínia – COOPERLÍNIA, na qual, conforme relatam E. e P.:

Primeiramente as crianças observaram o espaço do aterro sanitário, o despejo do lixo pelos caminhões de coleta municipal e até mesmo de outros municípios, o local de armazenamento do chorume e o reator de tratamento do gás (Metano). Na cooperativa conversamos com os profissionais que realizam a separação dos materiais e observamos como chega o material (sujo, misturado), a quantidade, a prensa, a pesagem, o armazenamento. (2007, p. 7).

Novamente, vários assuntos puderam ser abordados em sala de aula, os quais abrangeram os prejuízos causados pelo chorume ao meio ambiente e a importância de seu recolhimento, do tratamento do metano e, ainda, o reforço de ações de separação dos materiais recicláveis e sua respectiva limpeza. Com essa pesquisa de campo, as crianças puderam consolidar, na prática, a percepção de que o lixo gerado nas residências, na escola, não desaparece simplesmente, como mágica, constatando que o destino dele é o aterro sanitário, onde há trabalhadores que separam e lavam o material entregue misturado e sujo.

Em seguida, a pesquisa de campo ocorreu na Estação de Tratamento de Esgoto – ETE, de Paulínia, a qual, à época se encontrava em fase de teste. Ainda assim, conforme o relatório anual de E. e P.: “[...] foi possível observar a peneira, como chega o esgoto, que tipos de materiais são carregados com ele (Ex. areia, absorventes).” (2007, p. 7).

Embora fossem pequenas demais para apreender a complexidade dos processos envolvidos no tratamento de esgoto, alguns pontos importantes puderam ser discutidos em sala de aula, como, por exemplo, para onde vai o esgoto das residências e da escola e a importância de seu tratamento, assim como as consequências do ato de jogar no vaso sanitário materiais que não servem mais para uso, como escovas de dentes, e até mesmo brinquedos.

Na escola, conforme relatam E. e P., as crianças assistiram ao vídeo “A gota borralheira”, que conta a história de Cristalina, uma feliz gotinha de água limpa, que um dia, inadvertidamente, cai em uma boca de lobo e fica no meio de muita sujeira e microorganismos, sendo levada pela correnteza, tornando-se borralheira, mas é salva por uma estação de tratamento da Companhia de Saneamento Básico do Estado de

São Paulo - SABESP e volta a ser a alegre Cristalina. O vídeo ajudou as crianças a estabelecerem relação com a pesquisa de campo realizada na ETE de Paulínia, tornando mais claras as explicações dos monitores.

O projeto de pesquisa prosseguiu com a realização de oficinas nas quais as crianças construíram, com o uso de material reciclável, vários tipos de brinquedos, como vai-e-vem, carrinho de corrida, fantoches, boliche, que elas mesmas utilizavam na sala de aula e que foram levados à Feira Científica para os alunos das outras escolas brincarem. Sobre a participação das turmas neste evento, relatam E. e P.: “Também ensinaram através de uma oficina a confeccionar o brinquedo io-iô reutilizando jornal.” (2007, p. 11).

As professoras pesquisadoras E. e P. encerram seu relatório anual afirmando, a respeito dos objetivos do trabalho de pesquisa das crianças, que:

A quantidade de resíduos sólidos gerados na atualidade nunca foi tão grande em todo o mundo, em função da onda de consumismo. E o que podemos fazer para reduzir a quantidade de resíduo, reutilizar embalagens e reciclar o lixo que produzimos. (2007, p. 11).

No que se refere à contribuição do projeto de pesquisa para a unidade escolar, E. e P. salientam:

O projeto tem sido importante, porque através dos experimentos realizados pelas crianças das turmas tem despertado interesse de outras crianças e até mesmo de outros profissionais. Neste sentido percebemos que a diferença faz crescer, pois muitos deles têm percebido através de nosso trabalho que é possível realizar mudanças. (2007, p. 11).

Em face das crianças não estarem ainda alfabetizadas e serem de pouca idade, em relação ao desenvolvimento do projeto de pesquisa as docentes procuraram partir de situações bem próximas da vivência cotidiana delas, como o destino das cascas de frutas consumidas na merenda, o que deu oportunidade a poderem acompanhar a

compostagem até o destino final do adubo produzido, o jardim e o pomar da escola. Começando pela coleta e classificação do lixo existente na própria sala de aula, indo para o pátio e chegando ao entorno da escola, as pesquisas de campo iniciais abrangeram locais bastante conhecidos dos alunos e os resultados possibilitaram-lhes a reflexão sobre o destino adequado do lixo, as consequências do entupimento de bueiros, que materiais poderiam ser reciclados e a importância da separação dos mesmos para a coleta seletiva. Naquelas que ocorreram em locais mais distantes, ficaram sabendo para onde o caminhão leva o lixo e o que ocorre com ele, desaparecendo, assim, a visão do sumiço mágico, e, ainda, a maneira pela qual o esgoto é tratado e o que acontece quando as pessoas utilizam o vaso sanitário para descarte de objetos sólidos. A partir de sucata confeccionaram flores, enfeites, brinquedos, bonecos.

As relações com a natureza e as relações sociais aparecem bastante imbricadas no desenvolvimento do projeto de pesquisa por alunos da Educação Infantil, a exemplo da pesquisa em que as crianças enterraram materiais de diferentes tipos para observarem o tempo de decomposição dos mesmos; porém, sendo o de alguns deles, como vidros, latas de alumínio, objetos de plástico, muito longo, sequer notariam modificações estruturais. Nessa simulação daquilo que ocorre no meio ambiente, os alunos tiveram a oportunidade de discutir a respeito da reciclagem daqueles produtos que levam muitos anos para se decompor, e, ainda, para que ela ocorra fazem-se necessárias a separação, a limpeza de garrafas de refrigerantes, de embalagens de iogurte, por exemplo, e a coleta seletiva. Ao envolver benefício à natureza e depender da mudança de atitude da população em relação ao lixo, a reciclagem envolve as relações com o mundo natural e com a sociedade. Além disso, ela faz com que seja reduzida a demanda de espaço para depósito de lixo, cujo volume não apresenta sinais de diminuição.

Ao utilizarem garrafas pet e outros materiais para a confecção de brinquedos, enfeites, flores, bonecos, as crianças aprenderam que o reaproveitamento constitui uma maneira de evitar a degradação do meio ambiente.

Ao longo do projeto de pesquisa, as crianças foram confrontadas com atitudes delas próprias, de colegas de outras turmas, da vizinhança da escola, de desatenção ao destino adequado do lixo, de modo que, com a coleta e a classificação, pudessem refletir sobre a limpeza da sala da aula, do pátio, a reciclagem, e, com isso, modificarem sua postura.

Na procura das crianças por reaproveitar, separar materiais para reciclagem, esteve presente o processo de socialização primária, que se abriu para as relações com a natureza e as relações sociais, uma vez que o destino adequado do lixo em sala de aula e seu depósito em latões para cada tipo no pátio da escola contribuíram para a limpeza dos locais de convivência dos alunos e para a reciclagem. Na aprendizagem dos processos de tratamento do esgoto, de recolhimento do chorume, a socialização secundária.

Ao trazerem como temática um assunto que constitui, poder-se-ia dizer, preocupação mundial, os dois projetos de pesquisa analisados trilharam caminhos um tanto quanto diferentes, guardando, porém, alguma semelhança entre si. A grande distância de faixa etária e de escolaridade que separa as classes envolvidas é evidenciada quando as crianças da Educação Infantil tiveram que lembrar-se das perguntas que deveriam fazer na entrevista com os trabalhadores da coleta seletiva, enquanto as da terceira série enviaram cartas a amigos solicitando colaboração na reciclagem. Porém, a despeito disso, com encaminhamentos umas vezes mais comuns, como a observação da presença de lixo na própria sala de aula, no pátio da escola, outras mais distantes, como a construção da composteira no balde, pelos menores, e a produção de histórias em quadrinhos pelos maiores, ambos abrangendo as relações com a natureza e as relações sociais, a mudança de postura a respeito do destino do lixo foi favorecida, e despertaram a atenção para o reaproveitamento e a reciclagem.

A análise dos projetos de pesquisa cujos enfoques, e mesmo títulos, incidiram sobre as relações com a natureza, especificamente nutrição, alimentos e produção, e meio ambiente, com destaque para água e lixo, pôde mostrar que, ao longo da realização dos mesmos, pelas crianças, as relações sociais jamais deixaram de estar presentes, de maneira que uma possibilidade de encaminhamento da hipótese

formulada, de que a formação do aluno pesquisador de sua realidade enseja sua formação enquanto ser social, aponta no horizonte. Sendo o agente de socialização a escola e, por meio dela, a aplicação da metodologia de pesquisa científica em sala de aula, a confirmação prévia da segunda hipótese, de que essa formação dar-se-ia no estabelecimento de relações com a natureza e de relações sociais, entrelaçadas entre si, se apresenta como significativa possibilidade.

Para que a verificação das duas hipóteses formuladas possa ser completada, de modo que as conclusões deixem de ser prévias, creio ser necessária a análise de projetos de pesquisa cujo enfoque recaia nas relações sociais. Assim, na próxima seção, os relatórios produzidos pelas professoras pesquisadoras C. R. e A. T., que constituem fonte de pesquisa, trazem temáticas relacionadas a racismo e brinquedo, respectivamente.

4.2.2 Projetos de pesquisa com temáticas sobre relações sociais

O projeto de pesquisa “Obras de Monteiro Lobato” foi desenvolvido em 2008 por alunos do terceiro ano do ciclo I, sob orientação da professora C. R., sobre o qual a docente, a propósito de discussão provocada pela leitura de capítulo do livro “Histórias de Tia Nastácia”, no qual a boneca Emília chama Tia Nastácia de negra beijuda, faz o seguinte relato:

Contei a história do Capítulo IV das Histórias de Tia Nastácia – A Princesa Ladrona. Esta história gerou grande discursividade na classe, por que um aluno ‘afirmou’ que o Monteiro Lobato era racista, após o final da história [...]. Comentei que ele escrevia as histórias em outra época, numa sociedade diferente no tempo. Disse a eles que estava pesquisando sobre Monteiro Lobato e que havia encontrado na internet um estudo realizado por uma pessoa que discutia sobre o fato do Monteiro Lobato ser racista. Discutimos muito. Outras falas de Monteiro Lobato, ditas através da boneca Emília, foram discutidas pelos alunos. (GOMES, 2008, p. 10). (Grifo da autora).

A professora C. R. e seus alunos introduzem uma temática bastante espinhosa no presente estudo, podendo-se dizer duas, pois, além do racismo em si, há a polêmica do racismo presente na obra de Monteiro Lobato.

Uma hipótese plausível seria a de que o questionamento feito pela criança como que tem por trás a abordagem da temática do racismo nos meios de comunicação de massa, inclusive com a divulgação da legislação a respeito; sendo a criação de leis, como a 7716 de 05 de janeiro de 1989, que define os crimes de preconceito de raça e cor e as respectivas penalidades em diferentes situações, uma demanda da sociedade. Creio poder aventar a possibilidade de socialização, tendo, neste caso, como agente a mídia, uma vez que o aluno, ao levantar a questão, estaria ciente do significado do termo e do peso do sentido por ele adquirido nas relações sociais. Não se encontra excluída da possibilidade sugerida, a participação da família, enquanto instância de socialização, no contato da criança com a temática da discriminação racial.

O relato de C. R. evidencia que ela buscou mostrar que a sociedade brasileira das primeiras décadas do século XX era muito diferente da de hoje. No decorrer da discussão empreendida, na comparação entre os modos de vida, os hábitos, costumes, daqueles dias e os nossos, as crianças puderam ir percebendo que o tratamento dado por Emília a Tia Nastácia não assumia, àquela época, a conotação atual de racista e preconceituoso, mas se enquadrava em um contexto diverso. A respeito desses acontecimentos em sala de aula, em seu trabalho de conclusão do curso de especialização “A pesquisa e a tecnologia na formação docente”, C. R. observa: “Discutimos os diferentes costumes sociais, nas diferentes épocas e que Monteiro Lobato escrevia as histórias em outros tempos [...], pois hoje existem leis contra atitudes discriminatórias.” (2009, p. 37).

A realização pelos alunos dessa espécie de mergulho no passado e de retorno ao presente traz consigo as marcas da socialização, ao perceberem que normas, valores, regras, não são eternos, que aquilo que poderia ser visto até como brincadeira adquiriu ares de muita seriedade, no que se refere ao respeito pelo outro, ao estar atento àquilo que ele sente com as palavras e atos que lhe são dirigidos.

A discussão ocorrida em sala de aula, provocada pela observação de um aluno a respeito do racismo de Monteiro Lobato, não se deu de maneira isolada, mas refletiu o debate existente na sociedade a respeito do assunto. Mostrando que a criança não se encontrava solitária em sua percepção, dois anos após o desenvolvimento do projeto de pesquisa eclodiu a polêmica que envolveu a distribuição às escolas públicas do país, pelo Ministério da Educação, através do Programa Nacional Biblioteca na Escola – PNBE, do livro “Caçadas de Pedrinho”.

Envolvendo autoridades dos poderes executivo e judiciário nacionais, inclusive o Conselho Nacional de Educação, assim como a imprensa escrita e eletrônica, e manifestações de setores ligados aos meios acadêmico, o debate, com origem na alegação de que a obra contém passagens ofensivas a negros, atingiu a hipótese de proibição da distribuição. De um lado os defensores da livre leitura; de outro, aqueles que consideravam as dificuldades vividas por crianças negras frente à referência à Tia Nastácia como macaca de carvão, ou que sua carne era preta. A decisão do Ministério da Educação foi a da inclusão de uma nota, por parte da editora, sobre as características da sociedade da época em que a obra foi escrita, no sentido da prevenção ou do alerta contra o racismo, de maneira semelhante à observação já existente sobre a preservação das onças. Além disso, caberia aos docentes, em sala de aula, a explicitação do contexto social da época, comparando-o ao atual.

Creio ser relevante para a presente pesquisa apresentar um outro ângulo de abordagem do livro “Histórias de Tia Nastácia”, o qual aparece no deslocamento da discussão realizado por Lajolo (1998), ao enfatizar a autora “a representação do negro” (p. 2) neste livro de Monteiro Lobato. Conforme Lajolo:

[...] tia Nastácia desfia histórias para os demais moradores do sítio que, na posição de ouvintes, comentam as histórias que ouvem. À medida que o livro prossegue, as relações entre Tia Nastácia e seus ouvintes vão se tornando mais tensas quanto mais cresce a insatisfação da platéia com as histórias narradas, às quais ninguém poupa críticas. (1998, p. 2).

A autora ressalta que, ao assumir o papel de narradora de histórias, Tia Nastácia não deixa para trás sua posição de cozinheira, subalterna em relação aos demais, e, ao tornar presente a cultura oral, não pode fazer frente à cultura letrada ou escrita, presente nas histórias narradas por Dona Benta, cujas fontes são obras estrangeiras mais recentes, à época, como Peter Pan, e tradicionais, como Dom Quixote. Mesmo quando passa a contar as histórias neste livro, Dona Benta o faz como quem não viveu as situações, de maneira distante, como se seu contato com elas tivesse sido por meio da leitura, de modo que a audiência não emite nenhum comentário depreciativo. Conforme ressalta Lajolo: “[...] a situação de oralidade que ela [Tia Nastácia] protagoniza não aponta para além dela mesma e, sobretudo, não contribui para a *elevação cultural* de seus ouvintes [...]”. (1998, p. 4). (Grifo da autora).

Para a autora (1998) a obra “Histórias de Tia Nastácia” aponta, ou coloca em relevo, a tensão existente entre a cultura da cozinheira do sítio, analfabeta, e a de seus ouvintes, crianças brancas, exigentes de cultura escrita, enquanto outras obras de outros autores douram a pílula, apagando os conflitos, ao deixarem de enfatizar a passagem, em meados da década de 1930, para a modernidade no país. De acordo com as palavras de Lajolo:

Como resultado do enfrentamento, é inevitável a transformação de ambas as culturas, mas só leva a melhor a que dispõe de infra-estrutura material e simbólica essencial à produção, circulação e consumo de cultura no mundo moderno, que passa a *devorar* a outra. As contradições vão se acirrando ao longo do texto lobatiano, que, ao contrário de seus pares, não se limita a reproduzir, em forma de antologia asséptica, as histórias que Tia Nastácia conta. Lobato reproduz a história *encenando* a situação de narração e recepção, pondo, pois, em confronto o mundo da cultura negra do qual, no caso, Tia Nastácia é legítima porta-voz e o mundo da modernidade branca, à qual dão voz tanto as crianças quanto Dona Benta [...]. (1998, p. 4/5). (Grifos da autora).

Na concepção de Lajolo (1998), o próprio leitor, assim como os ouvintes das histórias narradas, embora veja Tia Nastácia com olhos carinhosos, ao deixar de tomar o partido da cozinheira, em prol da literatura escrita, cujo parâmetro se encontra em

“Alice nos país das maravilhas”, de Lewis Carroll, acaba por expressar o racismo presente na cultura brasileira.

Essa outra perspectiva do livro “Histórias de Tia Nastácia” aberta por Lajolo (1998) acaba por trazer um viés até momento não entrevisto no presente estudo e coloca, pelo menos, em discussão algumas certezas cristalizadas acerca do racismo de Monteiro Lobato e da presença do mesmo em suas obras. Creio que a professora C. R., ao longo do desenvolvimento do projeto de pesquisa “Obras de Monteiro Lobato”, fez a opção de realizar um contraponto entre a sociedade atual e aquela da época em que o livro foi escrito como uma maneira de introduzir, na passagem das gerações na história, as marcas das mudanças sociais e culturais, em face da pouca idade das crianças diante de abordagens mais complexas.

Enquanto ia ocorrendo a leitura desta obra em sala de aula, a classe assistiu ao filme “O poço do Visconde”, o qual gerou muitas dúvidas por parte dos alunos, consideradas, pela docente, complexas para a idade das crianças, por envolverem temas propostos para a quinta série. A respeito desses questionamentos, C. R. afirma:

Sobre as dúvidas, pesquisei em vários livros de 5ª série e encontrei algumas fotos de vulcões em erupção, o desenho da crosta terrestre e seu interior, mapas sobre onde encontramos petróleo no Brasil, desastres ecológicos causados pelo petróleo, fósseis e a origem do petróleo. Tirei xérox colorida e trouxe para manipulação pelos alunos. (2008, p. 10).

A classe já havia manifestado interesse pelo petróleo, quando estavam estudando texto pesquisado pelas próprias crianças na internet, conforme relata C. R.:

Quando estávamos lendo e escrevendo sobre a Dona Benta, chamou a atenção dos alunos, o fato de que ela tinha ficado rica por que encontraram petróleo no Sítio do Pica Pau Amarelo. Foi deste texto que surgiu a necessidade de pesquisa sobre o petróleo. Surgiram as dúvidas, e o levantamento de hipóteses [...]. (2008, p. 8).

Para verificação das hipóteses levantadas, a classe realizou pesquisa bibliográfica, cuja origem se encontrava em questões como: “O que é petróleo? Como surgiu o petróleo? Para que serve o petróleo? Onde pode existir petróleo? Por que o petróleo é valioso?” (GOMES, 2008, p. 9). Buscando relacionar o assunto à sua vivência cotidiana, os alunos expressaram sua curiosidade por meio de dúvidas, como observa C. R.: “Eles perguntaram se existe petróleo no Primec, que é o Centro Comunitário para crianças e jovens do Jardim Santa Lúcia, patrocinado pela Petrobrás. No bairro passam oleodutos da Petrobrás. Ocorreu uma discursividade interessante.” (2008, p. 9).

O mesmo procedimento de caracterização feito com Dona Benta, conforme relata C. R. acima, foi realizado com os demais personagens, como Emília, Narizinho, Pedrinho, Tio Barnabé, Tia Nastácia, Cuca, Visconde de Sabugosa, Conselheiro, Marquês de Rabicó, na sequência em que iam aparecendo nas leituras. Tendo a professora gravado a música de abertura do programa da Rede Globo inspirado na obra lobatiana, de autoria de Gilberto Gil, e distribuído a letra a cada aluno, a classe cantou-a várias vezes.

A próxima obra de Monteiro Lobato estudada pela classe foi “O Saci”, porém, sendo a mesma composta por vinte e oito capítulos, somente foi possível chegar até o décimo segundo, tendo em vista o final do ano letivo. Em agosto, conforme relata C. R., “Iniciamos a leitura do livro “O Saci”, lembrando dos personagens fantásticos do folclore brasileiro.” (2008, p. 12). Abordando as reações das crianças aos capítulos I – Em férias, e II – O sítio de Dona Benta, a professora pesquisadora continua:

Anotei no canto da lousa as dúvidas: O Visconde era cômodo, ou seja, tranqüilo, ou o que eram iças, musgos, líquens, parasitas. Criamos um texto coletivamente, explicando sobre as coisas que havia no sítio. Antes de escrevermos, fiz na lousa um roteiro sobre o que foi relatado no texto: os cômodos da casa e os móveis e objetos, as plantas do jardim, as árvores do pomar, os passarinhos, os peixes do ribeirão. (2008, p. 13).

Pesquisando em um dicionário, as crianças descobriram o que vinham a ser içás, musgos, líquens, parasitas, situando-os como seres vivos. Como no capítulo III – Medo de saci, Narizinho havia escrito uma carta para Pedrinho, os alunos participaram de uma espécie de oficina dada pela docente, com o levantamento de hipóteses pela classe, a respeito do que vem a ser uma carta, seus elementos, conteúdo, que dados devem constar do envelope. Ao longo da aula, a professora foi percebendo que a turma já dispunha de algum conhecimento sobre o assunto. À pergunta se recebiam cartas, responderam que sim, o que surpreendeu C. R., que assim descreve sua reação no relatório anual: “Estranhei a resposta, pois achava que hoje em dia pouco se usa deste recurso de comunicação.” (2008, p. 13).

A leitura do capítulo IV – Tio Barnabé, deu prosseguimento ao projeto de pesquisa, sendo que nesta parte do livro predomina a narrativa de Tio Barnabé, a outros personagens, a respeito de suas experiências com sacis, o que enseja a leitura do capítulo V – Pedrinho pega um saci, que discorre sobre os ensinamentos de Tio Barnabé a Pedrinho sobre o que era necessário para a captura de um saci e os procedimentos do menino para empregá-los na prática de modo a conseguir sucesso na empreitada. A atividade dos alunos constituiu-se na montagem de frases para recontar a história.

Nos capítulos seguintes, as crianças discutiram e realizaram atividades sobre os assuntos abordados em cada um deles, conforme a sequência dos mesmos, como observa C. R.:

Capítulo VI – A modorra – Palavra nova: Quando o olho fica cansado de sono, num dia quente, à tarde. Neste capítulo fala muito sobre o que existe na mata virgem, e foi o motivo da criação de um de nossos painéis: pássaros, borboletas, macaquinhos, etc. Capítulo VII – A sacizada: lenda de como os sacis nascem, crescem, vivem. Capítulo XIII – A onça: Pó de mico, vagens, árvores grossas e esguias. Guarantãs, jacarandás. Capítulo IX – A sucuri: que comeu um boi. A muçurana, cobra que come outra cobra e corria atrás de uma cascavel. Capítulo X: A floresta: Insetos que se camuflam para garantir a sobrevivência. (2008, p. 15).

A classe realizou pesquisa bibliográfica sobre as cobras mencionadas no texto, como sucuri, cascavel, muçurana. Para ilustrar como seria o sítio de Dona Benta, os alunos confeccionaram painéis, fazendo o mesmo sobre a mata virgem e os sacis que ali existiam.

Nas comemorações da semana da criança, a escola realizou uma gincana, a qual, a princípio, não guardava relação com o projeto de pesquisa, porém, como relata C. R.: “[...] quando estávamos voltando da quadra os alunos me puxaram para ver o jardim e parte da grama da escola, pois eles haviam encontrado cogumelos, líquens e orelhas de pau, como na história da sacizada (capítulo sete do livro).” (2008, p. 16).

Em prosseguimento a essas observações preliminares, as crianças realizaram pesquisa de campo no jardim e no pátio da escola, com caderno e lápis em mãos para registro. A propósito desta investigação, C. R. relata: “Mostraram-me coisas que eu não sabia que tinha na escola: um ninho de João de barro em uma árvore na frente da escola, e foram procurando e mostrando tudo que encontravam: orelhas de pau, líquens, musgos, vagens, flores.” (2008, p. 16). A professora prossegue: “[...] quando eles voltaram para a sala de aula, por estarem mais soltos, debruçaram todos eles em cima do livro e começaram a ler sobre coisas que já havíamos visto nos textos de Lobato: onça, árvores, musgos.” (2008, p. 16).

Em seu trabalho de conclusão do curso de especialização “A pesquisa e a tecnologia na formação docente”, no qual abordou o desenvolvimento do projeto de pesquisa “Obras de Monteiro Lobato”, C. R. descreve a leitura dos capítulos XI e XII, os dois últimos estudados pela classe. A respeito do primeiro: “Capítulo XI – A discussão: Monteiro Lobato discute através do Pedrinho e do Saci a perfeição da natureza, [...]. Discute a soberania da natureza em relação às atitudes e descobertas do ser humano.” (2009, p. 47). Quanto ao segundo:

Capítulo XII – O jantar: O Saci se propôs a fazer um jantar para o Pedrinho, utilizando um toque de magia e imaginação na maneira como age para conseguir os ingredientes: palmito tirado de uma palmeira através de um

besouro serrador, casca de tatu usada como panela. Água retirada dos taquaraçus, mel para temperar, e fogo do pitinho. (2009, p. 47).

Ainda em seu trabalho de conclusão de curso, C. R. descreve pesquisa de campo realizada pelos alunos no Jardim Zoológico da cidade de Americana: “[...] as crianças traduziram em suas observações saberes que haviam adquirido ao ouvir as histórias do livro ‘O Saci’. Saberes sobre animais, as árvores, a vegetação, taquaraçus, mel, onça, líquens, parasitas.” (2009, p. 51).

Em face de não haver disponibilidade de exemplares das obras de Monteiro Lobato estudadas, a leitura era realizada pela professora C. R., sendo que na dos capítulos de “O saci”, para criar certo efeito de mistério, as luzes eram apagadas.

Ao longo do desenvolvimento do projeto de pesquisa cada aluno foi elaborando um livro que continha suas próprias impressões sobre as leituras, discussões, pesquisas, realizadas durante o ano letivo. Por ocasião da realização da Feira Científica do ano de 2008, como descreve C. R. em seu trabalho de conclusão de curso: “Os alunos tiveram a oportunidade a fazer a ‘publicação’ simbólica dos livros produzidos.” (2009, p. 52). (Grifo da autora).

A respeito da relação entre as obras estudadas e o cotidiano dos alunos, em seu relatório anual, C. R. observa: “Em cada capítulo havia um teor de fantasia, mas também de conhecimento e cultura que estava ligado às coisas que encontrávamos no mundo real como, por exemplo, no jardim da escola, no Zoológico de Americana.” (2008, p. 18).

De início voltado primordialmente para as relações sociais, para a prática da leitura e da escrita, abrangendo temas polêmicos como o racismo e o preconceito, o projeto de pesquisa vai se desdobrando conforme a leitura das obras de Monteiro Lobato vai avançando; começam a aparecer temáticas ligadas à natureza, como o petróleo, em “O poço do Visconde”, com estas abrangendo diversos exemplares de seres vivos em “O Saci”, com a mata virgem, variadas espécies de animais, como

diferentes tipos de cobras, tatu, onça, insetos, de plantas, com a menção a muitas árvores, além de fungos, líquens.

Buscando relacionar o estudo a seu cotidiano, as crianças levantaram questões a respeito da presença de petróleo no bairro em que viviam; procuraram encontrar, em pesquisas de campo realizadas no jardim da escola e no Zoológico de Americana, seres vivos similares aos mencionados pelo autor.

Pela leitura, as crianças penetraram em um mundo de seres fantásticos como o Saci e a Cuca, de boneca de pano espirituosa, sabugo de milho esperto, de porco comilão, de burro que dá bons conselhos, todos falantes, de crianças, como Narizinho e Pedrinho, de dona de sítio e cozinheira, em que há a mata virgem e seus habitantes naturais e sobrenaturais, situado em uma realidade social bastante distinta da atual, na qual falar sobre caçadas de onças, ou chamar Tia Nastácia de negra beijuda, não causava estranhamento. No movimento da sociedade ao longo da história, da primeira metade do século XX para hoje, o racismo passou a ser considerado crime grave, as onças já não são abundantes, a caça de qualquer tipo de animal tornou-se ilegal no país.

Sobressaem as relações sociais entre os próprios alunos, ao partilharem a leitura, soltarem a imaginação, fazerem reviver o meio esquecido personagem do folclore brasileiro, saci, ao exercitarem o ouvir o outro, para não perderem nenhuma parte, ao discutirem sobre racismo e preconceito nos dias atuais a partir das “Histórias de Tia Nastácia”. Porém, dadas as próprias características da obra lobatiana, voltada para o público infantil, em que a natureza aparece exuberante, e as conexões estabelecidas nas pesquisas de campo no jardim da escola e no Zoológico de Americana, bem como as investigações e discussões sobre o petróleo, as relações com a natureza estiveram presentes ao longo do desenvolvimento do projeto de pesquisa.

Creio que, em relação ao desenvolvimento do projeto de pesquisa “Obras de Monteiro Lobato”, a aproximação entre a formação do aluno pesquisador de sua realidade e sua formação enquanto ser social, pelo processo de socialização, no

contexto das relações que a criança estabelece com a sociedade e com a natureza, pode ser efetivada, confirmando até o momento as hipóteses formuladas.

O projeto de pesquisa, intitulado “Espaços de brincar – o recreio legal do 1º ano”, foi desenvolvido por alunos do primeiro ano ciclo I, no ano de 2008, sob orientação da professora A. T. e teve sua origem relacionada à situação vivenciada na escola, de constantes brigas e enfrentamentos ocorridos durante o recreio, cujo saldo era o de várias crianças machucadas. Conforme relata A. T.: “No início do ano percebi a dificuldade de superação nos conflitos no cotidiano escolar, ocorrendo brigas e desentendimentos entre as crianças [...]. O momento mais problemático e tenso era o recreio.” (YAMAMOTO, 2008, p. 1). De acordo com a organização da escola, os alunos de três turmas de primeiro ano dispunham de dez minutos para brincar no pátio, tornando-se esses momentos, dado o acúmulo de crianças, ideais para a ocorrência de incidentes entre elas.

As tentativas da escola para resolver a situação não foram poucas, passando pelo levantamento de regras de convivência, pela retirada dos que provocavam as brigas, dentre outras, porém os resultados não foram muito animadores, segundo A. T. A reflexão da professora, oportunizada pela observação do recreio, a levou à constatação de que as crianças ficavam: “[...] no pátio sem uma atividade dirigida ou mesmo sem ter o que fazer, à disposição delas havia somente um grande espaço vazio, com arquibancadas e as grades de proteção e corrimões dessas arquibancadas para brincar.” (2008, p. 1/2).

Na roda de conversa com a classe, A. T. buscou descobrir o que estava acontecendo e as crianças disseram que havia brigas no recreio todos os dias, as quais surgiam das próprias brincadeiras, nas quais procuravam imitar o que viam em DVDs, na televisão e em vídeo games. A professora questionou-as se a situação poderia continuar como estava e elas disseram que não, passando a lançar hipóteses sobre outras possibilidades de vivenciarem os minutos livres de que dispunham, já no encaminhamento do projeto de pesquisa.

Na intenção da reformulação do recreio, a primeira decisão da turma foi a da mudança de local, passando este a ocorrer em um espaço ajardinado situado defronte à própria sala de aula, pouco utilizado no dia a dia da escola. Para as brincadeiras, as crianças propuseram que elas mesmas confeccionassem brinquedos, como foguete, bilboquê, com sucata, isto é, de material reciclável trazido de casa. Ao longo do desenvolvimento do projeto de pesquisa, as demais proposições e realizações da classe envolveram oficinas de culinária, com a preparação e consumo de bolo de cenoura e sorvete de saquinho; de produção de massinha de modelar, a partir de receita, e de brinquedos com a mesma; de criação de pulseiras com miçangas coloridas; da leitura da obra de Monteiro Lobato “Caçadas de Pedrinho” resultou a sugestão, dos alunos, da confecção de personagens do Sítio do Pica-pau Amarelo com a sucata que sobrou, em forma de bonecos; finalizando com oficina de pintura, na qual houve a elaboração de álbum de figurinhas sobre a temática o que era legal e o que não era na escola, na opinião de cada um.

O desenvolvimento do projeto de pesquisa “Espaços do brincar – o recreio legal do 1º ano” abre algumas perspectivas de abordagem, dentre elas a caracterização do brinquedo e da brincadeira, relação entre o brinquedo e a aprendizagem, o significado da brincadeira para as crianças, a conexão entre as pesquisas dos alunos e o processo de socialização. Para efeito de esclarecimento sobre cada um desses assuntos busco tratar, de maneira introdutória e não exaustiva, de cada um deles, empreitada para a qual conto com o apoio de alguns autores, estudiosos dos temas.

A primeira contribuição vem de Brougère, para quem: “Os brinquedos podem ser definidos de duas maneiras: seja em relação à brincadeira, seja em relação a uma representação social.” (2008, p. 62). No que se refere ao primeiro ponto, o autor esclarece que pode ser: “[...] um objeto fabricado por aquele que brinca, uma sucata, efêmera, que só tenha valor para o tempo da brincadeira [...]”. (2008, p. 62). Enquanto, no segundo caso, o brinquedo é produzido por indústrias ou artesãos e é reconhecido como tal quer esteja sendo utilizado ou não, a exemplo de uma boneca, um carrinho, sendo a criança o destinatário final. Conforme a concepção de Brougère: “Esse brinquedo pode ser considerado como uma ‘mídia’ que transmite à criança certos

conteúdos simbólicos, imagens e representações produzidas pela sociedade que a cerca.” (2008, p. 63) (Grifo do autor).

Levando-se em conta essa divisão feita por Brougère (2008), embora tenham sido produzidos a partir de materiais reutilizáveis, sucata, os brinquedos confeccionados pelos alunos no decorrer do desenvolvimento do projeto de pesquisa, sob orientação da professora A. T., eram duráveis, ou seja, poderiam ser usados em mais de uma brincadeira, não pertencendo, portanto, ao primeiro tipo, cabendo mais no segundo, enquanto uma espécie de artesanato.

A respeito da relação da criança com o brinquedo, vendo este último como um objeto carregado de conteúdo simbólico, Brougère faz a seguinte afirmação:

Com o brinquedo, a criança constrói suas relações com o objeto, relações de posse, de utilização, de abandono, de perda, de desestruturação, que constituem, na mesma proporção, os esquemas que ela reproduzirá com outros objetos na sua vida futura. Cercar a criança de objetos, tanto no quadro familiar quanto no quadro das coletividades infantis (creches e pré-escolas) é inscrever o objeto, de um modo essencial, no processo de socialização e é, também, dirigir, em grande parte, a socialização para uma relação com o objeto. (2008, p. 64).

A propósito da relação entre brinquedo e socialização, Brougère considera que:

Ao propor ações, sejam elas sensório-motoras, simbólicas ou sustentadas pela presença de um sistema de regras, o brinquedo estimula condutas mais ou menos abertas, estrutura comportamentos e aparece, portanto, como exercendo, nesse nível, uma função de socialização que permite a inscrição de comportamentos socialmente significativos na própria ação da criança. Existe, então, a possibilidade de transmissão de esquemas sociais por intermédio do objeto. (2008, p. 66).

Na concepção de Brougère, a socialização: “[...] não pode ser entendida como condicionada pelo objeto, mas sim como um processo de apropriação e de reconstrução a partir do contato com o brinquedo.” (2008, p. 74). Para o autor: “A

dimensão simbólica do brinquedo não desaparece, mas só tem eficácia na apropriação, na interpretação que a criança faz dele.” (BROUGÈRE, 2008, p. 74).

Os ideais de riqueza, corpo perfeito, trazidos por bonecas como a Barbie, e os de aventura, força, valentia, dos bonecos de super-heróis dos quadrinhos não significam para Brougère (2008) o aprisionamento da criança nesse mundo do desejável, uma vez que este é transposto, por meio da brincadeira, para a realidade do dia a dia. De modo que, de acordo com o autor: “Existe aí [...] uma polivalência, reinterpretação do brinquedo, cujo elemento socializador não pode ser tomado estritamente na representação.” (BROUGÈRE, 2008, p. 73).

Brougère encerra sua abordagem sobre a relação entre a criança e o brinquedo tecendo as seguintes considerações:

Nem condicionante, nem suporte neutro (simples pretexto), o brinquedo parece ser, atualmente, um pivô essencial para uma construção de sentido que questiona, sem parar, as contribuições anteriores. Distância, limitação no tempo, abandono, estas são, também, as marcas da relação com o brinquedo. São o apoio necessário para uma progressão na construção de uma relação com meio social e cultural. (2008, p. 75).

Descartando o que denomina de naturalidade da brincadeira, Brougère (2008) a situa em um contexto social e cultural, em que, no seio da família, a criança tem sua iniciação na brincadeira, por meio da qual, conforme o autor, ela: “[...] aprende, justamente a compreender, dominar, e depois produzir uma situação específica, distinta de outras situações.” (2008, p. 98). Não se caracterizando como criação espontânea, a brincadeira se constitui em espaço social, no qual as regras, vindas de dentro, não deixam de estarem presentes, mas, não sendo absolutas, oferecem oportunidade de negociação aos participantes. Para Brougère: “A regra produz um mundo específico marcado pelo exercício, pelo fazer de conta, pelo imaginário. A criança pode, sem riscos, inventar, criar, tentar, nesse universo.” (2008, p. 103).

Ao situar na relação da criança com o brinquedo e não no objeto em si a possibilidade de socialização e, ainda, ao considerar a brincadeira como derivada de um contexto social e cultural, Brougère (2008) enseja uma aproximação com o objetivo do projeto de pesquisa desenvolvido pelas crianças, em que a intenção era a de promover, por meio das oficinas programadas, um ambiente de cooperação, de troca de ideias, em que cada aluno não fizesse sozinho as atividades propostas, mas que a confecção de brinquedos, por exemplo, pudesse ser em grupos. Com relação à oficina com miçangas coloridas, em que houve a criação de pulseiras pela classe, a professora A. T. observa, em seu relatório anual:

O objetivo foi o de celebrar o dia das crianças com uma atividade produzida coletivamente, com cooperação entre as crianças, sem dar ênfase ao aspecto comercial da data. O resultado foi bastante satisfatório, houve bastante integração entre os alunos, e criatividade, aspecto que superou as nossas expectativas em relação ao trabalho. (2008, p. 4/5).

Relembrando que o projeto de pesquisa teve origem nas brigas entre os alunos, especialmente durante o recreio, e que seu objetivo foi de, por meio da pesquisa, promover a aproximação entre eles, de modo a perceberem que havia outras formas de convivência social no espaço escolar, a realização de oficinas que envolveram a participação de todos cooperativamente oportunizou a inserção de aspectos relacionados à socialização, conforme afirma a professora A. T.: “É fundamental para a realização da pesquisa, entender que ela esteve a todo momento, permeada pelo trabalho com valores e atitudes a serem construídos e incorporados no dia-a-dia das crianças.” (2008, p. 6). A passagem daquela interação conflituosa entre os pares para o respeito ao outro, às suas opiniões, às suas características físicas, para a cooperação, o fazer junto, remete às considerações de Pérez Gómez (1998), presentes no Capítulo III deste estudo, sobre a escola e o processo de socialização, em que esta instituição aparece como palco de contradições do qual não se excluem o individualismo, a competitividade, enquanto valores, havendo espaço, porém, para a solidariedade, a colaboração. Porém, no caso das crianças, por elas serem pequenas, cuja idade era de seis anos, o que havia, conforme relata A. T. (2008), eram brigas, às

vezes decorrentes das próprias brincadeiras. Ao longo do ano letivo foram mudando de atitude, desenvolvendo laços de proximidade e cooperando uns com os outros.

Na retomada do pensamento de Cury (2006), também presente no Capítulo III desta pesquisa, a respeito da relação entre escola e socialização, quando este autor afirma ocorrer no processo educativo a transmissão de conhecimentos e de valores, normas, concernentes à convivência social, encontro uma possibilidade de aproximação com o trabalho de pesquisa realizado pelos alunos e pela professora A. T., no qual, além da abordagem dos conteúdos relacionados ao primeiro ano do ciclo I, como a alfabetização, por exemplo, foram realizadas atividades conjuntas que deram oportunidade de vivência de valores como respeito, colaboração.

Em seu relatório anual sobre o desenvolvimento do projeto de pesquisa pela classe, a professora A. T. observa que:

Ao desenvolver a pesquisa foi possível perceber o envolvimento dos alunos com o tema. O crescimento e construção da autonomia por parte deles é um ponto que devo destacar. A desenvoltura com que eles vêm utilizando os espaços da escola é notável, sempre observando as regras de utilização dos mesmos. As aulas não ficam restritas apenas ao físico da sala de aula, as atividades podem e são desenvolvidas em qualquer outro ponto da escola. O aproveitamento dos alunos é bem maior, assim como sua motivação. (2008, p. 6/7).

A realização de oficinas, o deslocamento do recreio para espaço adjacente à sala de aula, a exploração do espaço da escola, a instituição de regras de utilização do mesmo, além de ensejarem o desenvolvimento acadêmico dos alunos, auxiliaram na mudança daquele cenário inicial de brigas durante o recreio para a percepção gradual de outras maneiras de se relacionarem entre si. Como o projeto de pesquisa abrange um ano letivo e as crianças estavam ingressando no Ensino Fundamental, somente é possível supor ou esperar que nos anos escolares subsequentes os valores agregados à sua vivência possam ter permanecido, de modo que suas futuras relações sociais com os colegas não sejam marcadas por contendas; da mesma maneira que a autonomia por elas demonstrada, como destaca por A. T. acima.

A situação enfrentada pela escola e pela professora não se apresenta como única, como mostram Cordazzo e Vieira (2007) ao relatarem pesquisa desenvolvida por Peter Blatchford, em 1998, na Inglaterra, na qual foi constatado o encurtamento do recreio em face de brigas entre os alunos. De acordo com Cordazzo e Vieira (2007), os resultados obtidos apontam para a ideia de que, naquele contexto, fora do ambiente escolar não existem muitas oportunidades de interação social para as crianças, e, ainda, que o intervalo entre as aulas vem a ser momento privilegiado para elas se relacionarem entre si “[...] em um ambiente seguro, livre do controle dos adultos, e onde suas brincadeiras e relações sociais são mais livres.” (2007, p. 98). Conforme Cordazzo e Vieira, o pesquisador sugere que docentes e supervisores estejam atentos às ações e atividades dos estudantes nesses momentos, uma vez que as observações podem auxiliar na adoção de encaminhamentos que visem tanto relações sociais sem confrontos como melhoria na aprendizagem.

Na concepção de Cordazzo e Vieira:

A hora do intervalo é uma oportunidade para as crianças estabelecerem amizades através da brincadeira livre. A brincadeira tem sido creditada como um papel central nas amizades. E a amizade pode ser utilizada, posteriormente, como suporte para o ajustamento escolar em habilidades comunicativas e sociais e nos trabalhos em classe. (2007, p. 98).

A similaridade com o trabalho pedagógico realizado por A. T., no qual, enquanto professora pesquisadora de sua própria prática, procurou encontrar no desenvolvimento do projeto de pesquisa pela classe a oportunidade de envolver as relações sociais no âmbito da coleta de dados para a realização de oficinas e da própria confecção conjunta de brinquedos, bijuterias, bonecos de personagens do Sítio do Pica-pau Amarelo, bolo de cenoura, de forma a suscitar a colaboração, o respeito ao outro, reside no ponto de partida, as brigas durante o recreio, e, invertendo a posição de Cordazzo e Vieira (2007), pela mudança de atitude, ensejar o estabelecimento da amizade entre os alunos.

Sobre os resultados de pesquisa realizada em cinco estabelecimentos de Educação Infantil a respeito da relação entre o brincar, a brincadeira, e a instituição escolar, Carvalho, Alves e Gomes observam que:

As atividades pedagógicas trabalhadas pelos professores, que usam o brincar como suporte, são utilizadas como treino de coordenação motora fina, aprendizagem do alfabeto, numerais ou outras habilidades. Conseqüentemente, o brincar como expressão máxima da fantasia, das representações da imaginação, da criatividade, da autonomia, da socialização, vai perdendo cada vez mais espaços nas instituições. Tal fato poderia estar relacionado ao modo como o brincar está inserido nas rotinas das instituições e nos projetos pedagógicos, em termos de concepções e atividades. (2005, p. 225).

As autoras (2005) observam que não se trata de descartar a possibilidade de conexão entre o brincar e a aprendizagem, mas de estabelecer espaços e tempos definidos para as brincadeiras livres das crianças nas rotinas de atividades cotidianas, posicionamento este ancorado na concepção de que: “O lúdico é um mecanismo de socialização do educando, inserindo-o no mundo, ensinando-o a respeitar o direito de outras crianças e conhecer os limites.” (2005, p. 224). Carvalho, Alves e Gomes, em face do resultado da pesquisa apontar para uma visão ambígua do brincar, balançando esta entre a integração do mesmo ao processo educativo e a iniciativa espontânea dos alunos, nas instituições pesquisadas, conclamam os profissionais que atuam na Educação Infantil a: “[...] envidar esforços para estabelecer uma articulação entre o brincar, o projeto pedagógico e a rotina de atividades [...]”. (2005, p. 225).

A pesquisa empreendida por Carvalho, Alves e Gomes (2005) e suas observações sobre os resultados da mesma remetem às considerações de Mollo-Bouvier (2005) tendo em vista esta autora apontar para a precocidade no ingresso das crianças em instituições educativas, as quais constituem, juntamente com família, agentes de socialização; com a mudança de uma para outra conforme a idade e a progressão nos estudos, esse processo sofreria fragmentações, em face da diferença entre elas a respeito de normas, valores, regras. Uma aproximação entre os dois textos torna-se possível na medida em que, Carvalho, Alves e Gomes deslocam sua atenção

para a brincadeira enquanto integrante da socialização e, ao assumir a primeira o aspecto pedagógico, esta última adquire outro significado, ao ter a escola, ou o processo educativo, como mediadora e não o lúdico.

Penso que o projeto de pesquisa desenvolvido pelos alunos, sob orientação de A. T. se diferencia das considerações de Carvalho, Alves e Gomes (2005) a respeito da abordagem da brincadeira e nas instituições educativas por elas investigadas, ao trazer como foco a interação social entre as crianças na realização de oficinas de confecção de brinquedos, bijuterias, por exemplo, que poderiam ser levados para casa, visando aspectos relacionados à colaboração, à troca de ideias e opiniões, o respeito, ficando como pano de fundo o pressuposto de que quando estivessem brincando no recreio, esses valores não estariam ausentes, sendo possível o estabelecimento de laços de amizade entre elas.

Procurei, nessa abordagem do projeto de pesquisa “Espaços de brincar – o recreio legal do 1º ano”, privilegiar o aspecto relacionado à confecção de brinquedos pelas crianças e, de certa forma, às brincadeiras decorrentes desta atividade, e sua relação com o processo de socialização, deixando de dar a mesma ênfase às demais oficinas realizadas pelos alunos, de culinária, massinha de modelar, criação de bijuterias com miçangas coloridas, produção de bonecos dos personagens do Sítio do Pica-pau Amarelo, em face de seu próprio título e das observações de A. T. em seu relatório anual. No entanto, as mesmas cumpriram um papel inestimável para o alcance do objetivo proposto, uma vez que cada uma delas, em suas próprias características, ensejou a troca de ideias e experiências, a oportunidade de exercitar o ouvir o outro e de levar em conta suas opiniões, de fazer junto, enquanto, processualmente, ao longo do ano letivo, foram sendo deixadas para trás as lutas, os confrontos, os machucados, os vencedores e os vencidos.

Vale a pena destacar, na preparação do bolo de cenoura, a interação das crianças com o pessoal que trabalha na cozinha da escola, de maneira geral distante das atividades pedagógicas. De forma que o processo de socialização envolveu a relação dos alunos entre si e com adultos, na figura da professora e dos funcionários da instituição.

A respeito do preparo do bolo de cenoura, A. T. observa: “O bolo foi preparado no refeitório da escola e enquanto a professora Nicelma ia preparando o bolo, eu trabalhava a receita com os alunos [...] as quantidades, a ordem dos ingredientes, etc...” (2008, p. 4).

Ao estudarem a receita do bolo de cenoura, as crianças puderam perceber que nela eram descritos os ingredientes necessários, a quantidade de cada um deles e a ordem em que deveriam ser postos no recipiente. Desse modo, além de descobrirem que o sucesso somente seria alcançado se a receita fosse seguida fielmente, aprenderam a respeito de medidas não padronizadas, como colher, por exemplo, e padronizadas, litro. Em comparação com outras oficinas, também tiveram que seguir a receita para a confecção de massinha de modelar, com ingredientes e quantidades determinados. Com ela pronta, criaram brinquedos, que levaram para casa.

Amplamente voltado para as relações sociais dos alunos entre si, deles com os adultos da escola, o projeto de pesquisa ensejou momentos em que estiveram presentes as relações com a natureza: quando as crianças realizaram pesquisa de campo no jardim da escola, na qual fizeram um levantamento dos insetos ali presentes e estudaram suas características perceptíveis a olho nu; quando efetuaram o cultivo de plantas no espaço em frente à sala de aula, em que atuaram conjuntamente na semeadura e cuidados. Além disso, ao confeccionarem brinquedos e bonecos dos personagens do Sítio do Pica-pau Amarelo com a utilização de sucata, reaproveitaram os materiais e evitaram que fossem jogados diretamente no meio ambiente.

Assim, por seu próprio ponto de partida e objetivo, o projeto de pesquisa encaminhou a formação do aluno enquanto ser social especialmente no ângulo voltado para as relações sociais, não deixando, no entanto, de estarem presentes, as relações com o mundo natural, perfazendo, assim, sociedade e natureza, o contexto em que se deu o processo de socialização.

Nos dois projetos de pesquisa que foram analisados, houve predominância das relações sociais, sendo, no último deles, aquelas que os alunos estabeleciam entre si no espaço da escola, e, no primeiro, de maneira mais abrangente, a abordagem incidia

sobre racismo e preconceito, tendo como origem o livro de Monteiro Lobato “Histórias de Tia Nastácia”. No entanto, ainda que de modo um tanto quanto diverso daquele presente nos projetos de pesquisa cujas temáticas incidiram sobre assuntos ligados ao mundo natural, que foram objeto de estudo na seção anterior, as relações com a natureza estiveram bem evidentes no primeiro projeto de pesquisa, em face das próprias características das obras de Monteiro Lobato estudadas, “O poço do Visconde” e “O Saci”, estando, também, presentes no segundo – “Espaços do brincar – o recreio legal do 1º ano”, embora em menor escala.

No intento de correlacionar os projetos de pesquisa analisados, na perspectiva do processo de socialização, busco, na próxima seção, proceder à confrontação dos dados coletados com as duas hipóteses formuladas, de maneira a verificar em definitivo a validade das mesmas.

4.3 Buscando a formação do ser social na do aluno pesquisador de sua realidade

A análise dos relatórios produzidos pelas docentes, que contou, ainda, com a contribuição do trabalho de conclusão do curso de especialização “A pesquisa e a tecnologia na formação docente” elaborado por C. R., e da dissertação de mestrado de C., abrangeu projetos de pesquisa cuja temática incidiu sobre as relações com a natureza, tendo sido privilegiados aqueles que trataram da nutrição, recaindo o enfoque sobre alimentos e produção, e do meio ambiente, com ênfase em água e em lixo, assim como projetos de pesquisa em que sobressaíam as relações sociais, com destaque para racismo e para brinquedo.

No âmbito das relações com a natureza, com enfoque em nutrição, constituíram objeto de análise os relatórios sobre os seguintes projetos de pesquisa: “Nutrição”, desenvolvido por alunos da segunda série, no ano de 2004, sob orientação de M. C.; “O que é uma alimentação saudável?”, desenvolvido por uma classe de quarto ano do ciclo II, no ano de 2009, sob orientação de S.; “Os seres vivos e a natureza”, realizado por alunos da terceira série, no ano de 2005, sob orientação de E.; “Aprendendo com os

pássaros”, realizado em 2007, por duas classes de terceiro ano do ciclo I, sob orientação de M. A. e M. L.

Abrangendo quatro relatórios, a temática da nutrição foi desenvolvida em sala de aula em diferentes ângulos e enfoques, de acordo com a faixa etária das crianças, bem como com as especificidades das classes e a direção da curiosidade dos alunos, tendo, ainda, relevância o encaminhamento do projeto de pesquisa pela professora pesquisadora e o contexto de cada escola.

Tendo como enfoque a confecção de receitas pelos alunos, o projeto de pesquisa “Nutrição”, desenvolvido sob orientação de M. C., teve como ponto de partida medições de objetos existentes na sala de aula, estendendo-se a investigação para o peso e a altura das crianças. Após discussão que envolveu o assunto do sucesso no preparo de uma receita, tendo ficado decidido que este dependia da exatidão das medidas, a turma começou o trabalho na cozinha.

Na ênfase na necessidade de higiene das mãos antes de manusear os ingredientes, no cuidado para não cair cabelos nos recipientes, na lavagem de temperos, verduras, frutas, bem como na limpeza das mãos antes de sentar-se para comer, as crianças aprenderam normas relacionadas ao preparo de alimentos e de decoro à mesa, as quais, além da proteção à saúde, guardam conexão com o respeito ao outro, ao trazerem consigo atitudes que evitem o desconforto daqueles com quem compartilha as refeições.

Tanto na preparação das receitas como na confecção da horta de temperos, houve cooperação dos alunos entre si e com o próprio êxito do projeto de pesquisa, ao levarem caixotes para o plantio de mudas, por exemplo, responsabilidade nos cuidados com as plantinhas, irrigando-as, conforme a quantidade de água adequada e a atribuição de cada grupo, em relação ao dia, assim como de levarem talheres e pratinhos de casa para o consumo das receitas.

Tendo o contato das crianças com a água sido constante ao longo do desenvolvimento do projeto de pesquisa, tanto na lavagem de verduras, legumes e frutas, na higiene das mãos, na irrigação da horta de temperos, como no cozimento dos

alimentos, constituiu esse recurso natural tema de investigação, tendo sido ressaltada sua importância para a sobrevivência dos seres vivos e para a realização de atividades cotidianas, tanto de higiene pessoal como de limpeza da casa, da escola, lavagem de roupas, e, especialmente, na cozinha.

Na conexão entre o preparo das receitas e datas comemorativas nacionais, como a semana do índio, as festas juninas, semana do folclore, as crianças puderam entrar em contato com elementos da cultura de diferentes regiões do país, estabelecendo relação com a culinária local.

Na preparação do pão de minuto, o assunto tratado foi o tempo, as diferentes maneiras de marcá-lo, como o calendário, em que o ano aparece dividido em meses, semanas, dias, o relógio, com a distinção de horas, minutos, segundos. Com essa pesquisa, as crianças puderam correlacionar a organização das diferentes atividades cotidianas que realizavam, percebendo que havia determinação, na escola, do horário de entrada e de saída das aulas, do recreio, e, em casa, para levantar-se, fazer as refeições, brincar, assistir televisão, ir dormir. Puderam, ainda, refletir sobre a ideia de que, com a passagem do tempo, algumas coisas sofriam mudanças, como elas mesmas, que cresciam, enquanto outras permaneciam iguais, como a cor de seus olhos.

O projeto de pesquisa, trazendo uma temática que realçava as relações com a natureza, estendeu-se para as relações sociais entre os próprios alunos, atuando cooperativamente, compartilhando seus pertences com colegas que deixaram de levar talheres e pratinhos, por exemplo, respeitando o outro na observância de normas de decoro à mesa, agindo com responsabilidade no cuidado com a horta de temperos e os pés de laranja plantados pela classe.

Na aprendizagem de normas relacionadas ao trabalho na cozinha, à higiene pessoal antes e depois das refeições, de regras de organização do tempo na vida cotidiana, da própria necessidade de hábitos alimentares saudáveis, esteve presente a socialização e, por meio dela, a formação do aluno enquanto ser social, a qual envolveu as relações com a natureza e as relações sociais. Na aplicação da metodologia de

pesquisa científica no desenvolvimento de projeto de pesquisa em sala de aula, a socialização primária, ao deixarem de lado guloseimas, ao perceberem e, também, respeitarem, as necessidades do outro, assim como a secundária, ao adquirirem conhecimento sobre peixes, frutas, verduras, legumes, medidas, a demarcação do tempo, sendo em as ambas a escola o agente.

Com encaminhamento bastante diferenciado do anterior, embora com o mesmo objetivo, o projeto de pesquisa “O que é uma alimentação saudável?”, desenvolvido por alunos do quarto ano do ciclo II, em 2009, sob orientação da professora S., voltou-se para a produção de alimentos, tendo sido objeto de pesquisa bibliográfica, atividades como agricultura, caça, pesca, indústria, investigação que incidiu, também, sobre a origem animal, vegetal e mineral dos mesmos.

No âmbito da pesquisa de campo, em uma horta orgânica existente no município de Campinas foram investigados diferentes aspectos, como os fertilizantes utilizados, o preparo da terra, o plantio, os cuidados, como irrigação, a remoção de pragas, os tipos de verduras e legumes cultivados.

Com os resultados obtidos nessas pesquisas, os alunos, tendo realizado levantamento da constituição das próprias refeições diárias durante uma semana, compararam seus próprios cardápios àquele considerado equilibrado, com todos os nutrientes necessários ao organismo. Na relação entre nutrição e saúde, doenças como a obesidade, por exemplo, constituíram tema de pesquisa. Buscando levar suas descobertas aos colegas das demais classes, cada grupo elaborou propagandas que instigassem o consumo de vegetais, como verduras, legumes e frutas.

Bastante voltado para as relações com a natureza, o projeto de pesquisa abrangeu temáticas que permitiram às crianças realizarem descobertas sobre a produção e a origem dos alimentos, sobre a constituição das próprias refeições, modificando hábitos em direção a uma dieta saudável. Ao buscarem divulgar os resultados, instigando os colegas à inclusão de vegetais nas refeições diárias, os alunos estabeleceram relações sociais na escola, colaborando para a prevenção de doenças, como a obesidade infantil, relações essas ocorridas entre eles mesmos no

trabalho em grupos, com familiares, ao procurarem estender a mudança de hábitos para as residências.

Embora a socialização secundária pareça destacar-se, com a aquisição de conhecimentos sobre a origem e modos de produção de alimentos, a socialização primária não esteve ausente. Ao investigarem seus próprios hábitos alimentares e buscarem modificá-los, os alunos foram deixando de consumir guloseimas, principalmente antes das refeições, alimentos industrializados, e optando por uma dieta que contivesse os nutrientes necessários ao organismo.

Direcionamento distinto dos anteriores teve o projeto de pesquisa “Os seres vivos e a natureza”, desenvolvido por alunos da terceira série, em 2005, sob orientação da professora E., tendo surgido a temática da alimentação humana da curiosidade das crianças ao investigarem a dieta de alguns animais.

Uma pesquisa bibliográfica sobre vitaminas, carboidratos, proteínas, e sua importância na constituição das refeições, abriu as investigações, as quais foram acrescidas da diferença entre alimentos naturais e industrializados e das consequências, para o organismo, da ingestão exagerada de gorduras e açúcares. Realizando um levantamento dos componentes das próprias refeições diárias pelo período de uma semana, os alunos puderam constatar a grande presença de alimentos industrializados nas mesmas.

Como os salgadinhos se sobressaiam na preferência da turma, realizaram coleta de embalagens no pátio da escola, após o recreio, e analisaram o conteúdo calórico de cada uma, chegando à conclusão de que deveriam reduzir bastante o consumo desse tipo de alimento, pois um saquinho trazia alta quantidade de calorias, equivalendo a boa parte das necessidades diárias, ou seja, além de não conterem os nutrientes que o organismo precisava, substituíam refeições.

Com os resultados das pesquisas em mãos, verificaram que a manutenção da saúde estava relacionada ao consumo de alimentos saudáveis, em refeições balanceadas. Na preparação e consumo da salada de frutas, escolhidas e adquiridas

pelos grupos na Feira Livre do bairro em que se situa a escola, além de trabalharem conjuntamente, puderam apreciar-lhe o sabor e sentir que gostavam dele.

Com o desenvolvimento do projeto de pesquisa, os alunos tiveram a oportunidade de refletir sobre o consumo de alimentos em seu cotidiano, e, no confronto entre as necessidades do organismo e a constituição das próprias refeições, chegaram à conclusão de que precisavam modificar seus hábitos.

Partindo das próprias crianças a dúvida sobre a alimentação do animal homem, entra em cena a caracterização do ser humano enquanto ser vivo pertencente ao reino animal e, portanto, integrante do mundo natural. Percebendo a si mesmos como seres humanos, os alunos, ao longo do projeto de pesquisa, estabeleceram relação com a natureza em diferentes momentos, como a necessidade cotidiana da ingestão de alimentos, a importância da qualidade dos mesmos para a saúde, a proveniência de verduras, frutas, legumes, o cultivo desses vegetais, ao mesmo tempo em que se relacionavam entre si, nas pesquisas em grupos, no trabalho com os dados, no preparo e consumo da salada de frutas, com funcionários da escola e com os feirantes entrevistados.

Ao longo do ano letivo foi ocorrendo a formação do aluno pesquisador de sua realidade, juntamente com sua formação enquanto ser social, pela socialização, a qual, tendo a escola como agente e, nela, a aplicação da metodologia de pesquisa científica em sala de aula, se abre para as relações com a natureza e para as relações com a sociedade, sendo a própria instituição de hábitos alimentares saudáveis uma característica desta última, no intuito do combate à obesidade infantil, dentre outras doenças que aparecem precocemente.

A esse respeito, pesquisa realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, abrangendo os anos de 2008 e 2009, revela dados que demonstram o crescimento da obesidade infantil no país. Segundo este Instituto: “O peso dos brasileiros está aumentando. Em 2009, uma em cada três crianças de 5 a 9 anos estava acima do peso recomendado pela Organização Mundial de Saúde (OMS).” (2010, p. 1). Por seu lado, em atenção a esses resultados, conforme a revista eletrônica

Rede Brasil Atual, de 05 de março último, o governo federal tomou a seguinte medida: “Começou hoje (5) nas escolas da rede pública do Brasil uma campanha coordenada pelos ministérios da Saúde e da Educação direcionada a combater a obesidade em crianças adolescentes.” (2012, p. 1). Ainda conforme a revista, com duração prevista para todo o ano de 2012, a campanha gera uma expectativa de: “[...] alcançar 10 milhões de alunos entre 5 e 19 anos, em 55 mil escolas públicas de 2.500 municípios que aderiram à iniciativa.” (2012, p. 1).

Tratando do mesmo assunto, ou com preocupação semelhante à do governo brasileiro, a primeira-dama dos Estados Unidos recentemente lançou a obra, “American Grown”, uma das mais vendidas naquele país. Traduzindo o título como ‘cultivado na América’, Luciana Coelho, autora da reportagem intitulada “Livro de Michelle Obama sobre horta vira best-seller nos EUA”, publicada à página A18, do Caderno Mundo do Jornal Folha de São Paulo, de 08 de junho de 2012, afirma: “O livro [...] é parte do projeto que Michelle tomou como bandeira: a melhora da nutrição e do condicionamento de crianças e adolescentes nos EUA, país com uma das maiores taxas de obesidade do mundo.” (COELHO, 2012, p. A18).

Em prosseguimento à temática da alimentação saudável nos projetos de pesquisa, busco tratar agora de “Aprendendo com os pássaros”, desenvolvido por duas classes de terceiro ano do ciclo I, sob orientação de M. A e M. L., no ano de 2007, no qual se destaca a confecção da horta pelos alunos, constituindo-se esta de 16 canteiros, sendo o plantio realizado em 15 deles, enquanto o último era destinado à compostagem.

Antes de começarem a construção, foram realizadas duas pesquisas de campo em hortas localizadas na cidade de Campinas para que conhecessem o processo de formação, os cuidados exigidos. Na escola, após a medição dos canteiros, para que descobrirem quantas mudas caberiam em cada um e a distância entre elas, os alunos fizeram as covinhas de acordo com a profundidade adequada e plantaram as mudinhas.

Naquele ano houve muita falta de chuva, o que obrigou as crianças, para evitar que a plantação morresse, a carregarem água para irrigar a horta, cuidado pelo qual eram elas as responsáveis. A ajuda prestada por um engenheiro na instalação de aspersores contribuiu para minimizar os problemas causados pela seca e facilitou o trabalho dos alunos.

Como a horta era muito grande e a produção bastante variada, tanto de verduras, como de legumes, a colheita era utilizada na preparação das refeições de todas as turmas do período. As duas classes, além de plantarem, observarem o crescimento, cuidarem, dividiam com colegas o consumo dos vegetais, contribuindo para tivessem uma alimentação saudável.

Prevalendo as relações com a natureza, desde as investigações sobre as aves, e outros animais que apareciam na horta, até a aprendizagem sobre a prática de plantio, adubação, controle de pragas sem uso de defensivos artificiais, irrigação, colheita; a necessidade de alimentos pelo organismo, a importância da alimentação saudável, ao longo do desenvolvimento do projeto de pesquisa não estiveram ausentes as relações sociais, havendo a preocupação das professoras pesquisadoras em dar realce a aspectos relacionados à ética, valores, nas relações dos alunos entre si tanto nos cuidados com a horta como em demais situações cotidianas, com colegas de outras turmas e adultos.

Presente esteve a socialização primária na modificação de hábitos alimentares, na valorização de verduras, legumes e frutas na composição do cardápio, na divisão do produto do próprio trabalho com colegas de turno, assim como na cooperação, no agir junto, no respeito ao outro e ao meio ambiente, na atuação com responsabilidade, na percepção e observância de limites na convivência em sala de aula e no recreio, não se fazendo ausente a socialização secundária, própria da instituição escolar, estando ela na aquisição de conhecimentos sobre diferentes espécies animais, a hidroponia, o papel do adubo, a medição dos canteiros. De maneira que a aplicação da metodologia de pesquisa científica, no objetivo da formação do aluno pesquisador de sua realidade, contribui com sua formação enquanto ser social, dando-se a mesma no contexto das

relações com a natureza e das relações sociais por ele estabelecidas ao longo do processo.

Nos quatro projetos de pesquisa analisados, apareceram distintas maneiras de encaminhar as investigações dos alunos, havendo em comum a aplicação da metodologia de pesquisa científica e o objetivo da alimentação saudável; com horta de temperos, em caixotes, e grande e variada horta em canteiros, bem como sem plantação e cultivo, em todos eles as relações com a natureza e as relações sociais estiveram presentes, assim como a formação do aluno pesquisador conjuntamente com sua formação enquanto ser social, pela socialização.

Esse encaminhamento satisfatório das hipóteses formuladas mostra-se como preliminar, tendo em vista não ser a análise abrangente o suficiente para permitir uma conclusão definitiva, dando-se o prosseguimento com os demais relatórios estudados no presente capítulo, com os assuntos água e lixo, sendo duas produções docentes a respeito de cada um deles.

O projeto de pesquisa, intitulado, “Água”, foi desenvolvido por alunos da quarta série, no ano de 2004, sob orientação de C. A escola se localiza nas proximidades do córrego São Pedro, cujo transbordamento ocasionou enchente, em que a água, trazendo consigo muita sujeira, invadiu casas e o prédio escolar, no ano anterior. À época das pesquisas, a mata ciliar do córrego vinha sendo reconstruída pelo plantio de mudas em suas margens, inclusive pela própria classe, não tendo sido ainda atingida por esse replantio a parte que fica atrás da instituição, sendo esta, como mostraram as investigações da turma, utilizada por moradores como depósito de lixo de todo tipo, sofás velhos, cachorro morto, sacolinhas cheias, entulho de construção, além de retiraram dali areia com carrinhas. Desse modo os alunos vivenciavam um contraste, de um lado bastante água e limpa, de outro, poluição, mau cheiro, pouca água. As crianças puderam perceber que dependia da atitude dos habitantes locais a mudança da situação, havendo inclusive familiares deles mesmos que usavam o São Pedro como depósito de lixo. Nesse âmbito, elas tentaram convencer parentes sobre os prejuízos e consequências de tais atos.

Procurando descobrir que atitudes estavam ao alcance deles mesmos para reduzir o consumo de água, começaram pelo gasto na escola e em casa, com a verificação de torneiras pingando e vazamentos nos sanitários. O resultado foi entregue à direção com a indicação de quais torneiras, registros e válvulas estavam quebrados, de mau fechamento, ou mesmo sua ausência, por parte dos usuários. Além de buscarem persuadir colegas a fecharem bem as torneiras dos bebedouros, procuraram modificar hábitos próprios e de familiares, como não deixar a água escorrendo o tempo todo na higienização das mãos, escovação dos dentes, limpeza da louça, bem como o reaproveitamento. Comparando as contas das residências no período de março a outubro, observaram a diminuição progressiva do volume consumido e do valor em reais.

Voltado, desde o título, para a relação com a natureza, o projeto de pesquisa deu oportunidade às crianças de refletirem sobre atitudes que poderiam reduzir o consumo de água, de forma a adotá-las na prática, e de modificarem a visão de que jogar lixo no córrego era algo banal, sem consequências para os próprios moradores. Porém, também estiveram presentes as relações sociais, dos alunos entre si, com os colegas de período, com familiares, como que formando um coletivo que tivesse o objetivo de evitar o desperdício de água, o que evidencia a percepção da classe de que eram necessárias ações conjuntas para que o volume preservado fosse significativo.

A formação do aluno pesquisador de sua realidade, pela aplicação da metodologia de pesquisa científica no desenvolvimento de projeto de pesquisa, oportunizou sua formação enquanto ser social pelo processo de socialização primária e secundária, estando a primeira relacionada à mudança de hábitos de consumo de água, à preocupação com o desperdício, à valorização desse recurso natural, à modificação da visão a respeito do tratamento dado pelos moradores ao córrego São Pedro, enquanto a segunda, na aprendizagem das características e propriedades da água, do que vem a ser mata ciliar, poluição.

Ainda no âmbito da proximidade de fontes de água ao prédio escolar, foi desenvolvido o projeto de pesquisa “Preservação do meio ambiente – água”, por alunos do primeiro ano do ciclo I, no ano de 2008, sob orientação de M. H. O projeto se

defrontou, no início, com uma polêmica relacionada à intenção da docente de utilizar uma área adjacente à escola como parquinho para as crianças brincarem, em face da ausência de espaço no interior da instituição. Como se trata de área de manancial, a resposta da Prefeitura Municipal de Campinas a ofícios anteriores, da escola, havia sido negativa. Conforme relata a professora, a situação, à época do projeto de pesquisa, era a de que moradores estavam utilizando o terreno como depósito de lixo; afirmando ela, ainda, que o manancial havia secado, constituindo sua proposta de limpeza da área e instalação de toras de eucalipto para recreação das classes. Transitando por ali diariamente, os estudantes puderam observar que a quantidade de lixo aumentava e ia se diversificando, passando a conter, também, entulhos de construção e móveis quebrados.

A respeito do uso da água no cotidiano, as crianças realizaram investigação nas próprias residências, a qual dizia respeito ao tempo de banho dos moradores, à abertura e fechamento da torneira na escovação dos dentes, lavagem das mãos; na escola, funcionários responderam a questões sobre o gasto de água na cozinha, na limpeza de sanitários e demais dependências. Após a tabulação dos dados coletados, a classe discutiu medidas de contenção do consumo em ambos os espaços, havendo sugestões sobre as atitudes que deveriam tomar; além disso, buscaram incentivar os colegas a evitarem o desperdício de água, por meio da afixação de cartazes nos murais.

Trazendo como temática a preservação do meio ambiente, com ênfase na água, o projeto de pesquisa privilegia as relações com a natureza, no entanto, as relações sociais também estiveram presentes e envolveram as crianças com seus familiares, no âmbito do consumo de água, delas com funcionários da escola e, um tanto quanto indiretamente, com moradores locais. No tocante às primeiras, o destaque vai para a água, seus usos cotidianos, o desperdício, maneiras de reduzir o consumo, mas, também, relacionam-se ao destino adequado do lixo, ao descaso dos habitantes locais ao depositarem-no em área adjacente à escola.

Ao abrir espaço para a formação do aluno pesquisador de sua realidade, o desenvolvimento do projeto de pesquisa abrangeu sua formação enquanto ser social,

por intermédio do processo de socialização primária, no decorrer do qual as crianças assumiram postura de economia de água, modificando hábitos, como deixar a torneira aberta ao lavar as mãos, procurando levar os familiares a fazerem o mesmo; perceberam que não era dado um destino adequado ao lixo pelos residentes do bairro, mudando a visão dessa ação como sendo natural; passaram a valorizar a água como recurso natural indispensável à vida; no âmbito da socialização secundária, ampliaram seus conhecimentos sobre o ciclo da água, estados físicos e suas mudanças, raios e tempestades, tratamento, filtragem.

Uma rápida consulta sobre economia de água na internet mostra uma infinidade de informações, as quais variam de textos jornalísticos a simples listas a respeito do que fazer. Não se enquadrando em nenhum desses dois casos, a publicação eletrônica do Portal Vegetariano Natureba, s/d, apresenta uma relação dos locais da casa e vai explicitando, em cada um deles, que atitudes devem ser tomadas para evitar o desperdício. Por exemplo: “No banheiro: [...] Feche a torneira enquanto escova os dentes, faz a barba ou ensaboa as mãos. Não tome banhos demorados. Tente limitar em 6 minutos.” (s/d, p. 1). E ainda: “[...] Reaproveite a água da máquina de lavar roupas para lavar o quintal.” (s/d, p. 1). Continuando a abordagem dos cômodos da casa: “Na cozinha: [...] Feche a torneira enquanto ensaboa a louça.” (s/d, p. 1). A respeito do desperdício, a mesma publicação traz os seguintes dados: “Escovar dentes com torneira aberta = 80 litros. Lavar louça com torneira aberta = 100 litros. Banhos longos = 95 a 180 litros.” (s/d, p. 2). Ressaltando, ainda: “Não jogue lixo no vaso sanitário (fio dental, cabelos...). Evite entupimentos.” (s/d, p. 1), complementando com: “Não jogue lixo nos lagos, córregos, rios, mar.” (s/d, p. 2).

As recomendações acima parecem traduzir as reflexões das crianças e as medidas que tomaram para reduzir o consumo de água, com atitudes delas mesmas e de familiares, além de colegas e funcionários de ambas as escolas, aproximando uma preocupação da sociedade ao cotidiano vivido pelos alunos. A última remete à situação do córrego São Pedro, utilizado por moradores como depósito de lixo, conforme constataram as investigações dos estudantes.

O próximo assunto, ainda no âmbito das relações com a natureza, é o lixo, objeto de estudo em dois projetos de pesquisa. O primeiro deles foi desenvolvido por alunos da terceira série, no ano de 2006, sob orientação de V. Tendo como ponto de partida a presença de lixo na própria sala de aula e no pátio da escola, os alunos, entrevistando colegas, buscaram descobrir as causas do descuido e o que era jogado no chão, distinguindo vários tipos de embalagens, de bala, de salgadinho, restos de lanches, papel picado.

Dessa situação inicial, por meio de pesquisa bibliográfica, leitura e discussão de obras da literatura a respeito do assunto, pesquisa de campo, o assunto da reciclagem foi ganhando forma, com a classe buscando a adesão de colegas, amigos, vizinhos, afixando cartazes nos murais da escola, escrevendo cartas, refletindo sobre suas próprias atitudes, integrando, também, a pauta, o reaproveitamento do lixo, com as próprias crianças produzindo objetos como flores, enfeites, brinquedos, com a utilização de sucata.

A mudança de atitude no que se refere ao destino adequado do lixo, à limpeza da sala de aula, do pátio, ao reaproveitamento, à reciclagem, abarcou a classe, a escola, familiares dos alunos, a comunidade, de maneira que, mesmo sendo ela benéfica à natureza, somente pôde tornar-se possível por intermédio das relações sociais.

Constituindo o destino do lixo, a reutilização e a reciclagem, preocupações da sociedade, incluindo-se nelas a redução do consumo como maneira de diminuir o volume de descartes, com a realização do projeto de pesquisa a classe pôde, dentro dos limites de sua atuação, contribuir para a limpeza dos locais em que circulam cotidianamente, com a separação dos materiais para coleta seletiva e o reaproveitamento.

Unindo relações com a natureza e relações sociais, ao promover a reflexão, a mudança de atitude por parte dos alunos e sua determinação em ganhar a adesão de familiares, colegas, vizinhos, o projeto de pesquisa emerge como veículo do processo de socialização primária, e, ao mesmo tempo, na aprendizagem sobre as

consequências do chorume para o meio ambiente, a transformação do lixo orgânico em adubo, de socialização secundária.

Ainda na mesma temática, o projeto de pesquisa “O que faço com o lixo?”, desenvolvido por duas classes, de quatro e cinco anos de idade, da Educação Infantil, de Paulínia, no ano de 2007, sob orientação de E. e P., teve ponto de partida semelhante ao anterior, a própria realidade vivida pelas crianças, porém o encaminhamento foi bastante distinto. Da discussão a respeito do destino das cascas de frutas consumidas na merenda surgiu a ideia da compostagem. Como não dispunham de terreno adequado, foi utilizado um balde plástico com tampa para depósito de restos orgânicos gerados em uma semana, aos quais foram misturadas terra e água. Com a observação diária, as crianças foram percebendo as transformações que iam ocorrendo, até a produção final do adubo, a ser utilizado nas plantas existentes na escola. As primeiras ideias de reaproveitamento do lixo foram sendo despertadas.

Em pesquisa de campo nas dependências da escola, as crianças observaram os locais em que havia lixo espalhado, coletando materiais para classificação, de maneira a distinguir os restos orgânicos, os recicláveis, como vidro, papel, metal, plástico. Nas cercanias da escola, em nova pesquisa de campo, a constatação do descuido dos moradores em relação ao destino adequado do lixo, com resíduos entupindo bueiros e, ainda, espalhados em alguns terrenos. Os alunos concluíram que boa parte deles era constituída de materiais recicláveis.

No intuito de descobrir o tempo de decomposição, as crianças enterraram diferentes tipos de materiais provenientes da coleta que haviam realizado. Observando-os periodicamente, puderam concluir que muitos permaneceram como estavam no início, fazendo a comparação com o lixo depositado diretamente no meio ambiente, sem passar pela reciclagem.

Produzindo diversos tipos de brinquedos com materiais que iriam para o lixo, as crianças vivenciaram na prática a reutilização, além de se divertirem com suas próprias criações.

Tendo como foco as relações com a natureza, inclusive as consequências do acúmulo de lixo em locais inadequados, como bueiros, o projeto de pesquisa também abrangeu as relações sociais entre as próprias crianças no respeito ao outro, ao darem o destino adequado ao lixo na sala de aula e demais dependências da escola, compartilhadas por todos os alunos e varridas por funcionários; na percepção do desrespeito aos demais na ação de habitantes locais ao fazerem de terrenos, depósitos de todo tipo de lixo.

Desde a compostagem às pesquisas de campo, as crianças puderam vivenciar na prática a mudança de atitude em relação ao destino do lixo, atuando naquilo que lhes era acessível, como não jogar lixo no chão da sala de aula, no pátio, em terrenos, no vaso sanitário, separar materiais para a reciclagem, limpando-os previamente, reaproveitar sucata para produzir brinquedos, dar o destino adequado a pilhas, havendo na escola local específico para depósito das mesmas. De maneira que, pelo desenvolvimento do projeto de pesquisa, fez-se presente o processo de socialização primária e, inclusive, secundária, na aprendizagem sobre o tempo de decomposição de diferentes produtos, o que vem a ser chorume e suas consequências para o meio ambiente, o que vem a ser esgoto, para onde vai o lixo levado pelo caminhão e o que ocorre com ele.

Seguindo trilhas diferenciadas, em face do grau de escolaridade e da idade dos alunos, bem como da curiosidade deles, ambos os projetos de pesquisa oportunizaram a reflexão e a mudança de postura por parte das crianças, com uma preocupação com suas próprias atitudes e com o meio ambiente, em relação ao destino do lixo.

Com incidência nas relações sociais, na produção de textos, o projeto de pesquisa “Obras de Monteiro Lobato”, desenvolvido por alunos do terceiro ano do ciclo I, no ano de 2008, sob orientação de C. R., traz ao presente estudo, assim como levou para a sala de aula, o tema do racismo, surgido no questionamento de um aluno a propósito da leitura da obra “Histórias de Tia Nastácia”, a primeira trabalhada pela classe.

Houve ampla discussão do assunto pela classe, tanto do racismo em si como de sua presença na obra de Monteiro Lobato, com as crianças buscando preencher o tempo decorrido entre a publicação da obra e os anos iniciais do século XXI, como que tentando entender como era organizada a sociedade daquela época. Fizeram-se presentes as relações sociais na sala de aula, na escola, no bairro, a maneira qual cada um tratava o outro em diferentes locais e situações, o respeito às diferenças individuais.

Com o avanço do projeto de pesquisa, as relações com a natureza foram começando a aparecer, como a pesquisa bibliográfica sobre o petróleo, instigada pelo filme “O poço do Visconde”, a busca dos alunos por correlacionar a leitura de “O Saci”, em que é descrita a mata virgem, com suas diversas espécies de árvores, fungos, ao cotidiano vivido, procurando similares no jardim e no pátio da escola e no Jardim Zoológico de Americana, local em que foi realizada pesquisa de campo.

Desde a discussão sobre a discriminação racial, o preconceito, por meio do desenvolvimento do projeto de pesquisa, esteve presente o processo de socialização e, com ele, a formação do aluno enquanto ser social, entrando, também, nessa formação, as relações com a natureza, pela descoberta de exemplos de seres vivos descritos na obra escrita, no ambiente próximo, além disso, puderam, novamente, refletir sobre as mudanças culturais, tendo como pano de fundo a caça, em vista de, em “O saci”, haver como que uma receita de como pegar uma onça ensinada por Tio Barnabé a Pedrinho, que efetivamente a captura, enquanto nos dias de hoje a caça é proibida no país, em função de leis de proteção às espécies animais.

Em relação à socialização primária, a discussão sobre preconceito, discriminação racial, provocada pela arguta observação de um aluno, acabou por desembocar em atitudes cotidianas de respeito ao outro, às diferenças individuais, de ouvir o outro, uma vez que a leitura era feita pela docente, de respeito ao meio ambiente, assim como pela apreensão de que a cultura, com seus valores, normas, tradições, não se apresenta enquanto definitiva, sofrendo modificação ao longo do caminhar da sociedade no tempo. No tocante à secundária, a aprendizagem sobre o petróleo, a diferença entre o campo e a cidade, personagens do folclore nacional, as

características da mata virgem, além da produção de textos individuais e coletivos, e de um livro, por cada uma das crianças, sobre os livros estudados.

Também com enfoque nas relações sociais, o último projeto de pesquisa, intitulado “Espaços de brincar – o recreio legal do 1º ano”, desenvolvido por uma classe de primeiro do ciclo I, em 2008, sob orientação de A. T., teve seu ponto de partida nas constantes brigas entre os alunos durante o recreio, em que, frequentemente, alguns saíam machucados. Diante da gravidade da situação, variadas tentativas foram feitas pela equipe pedagógica, inclusive o levantamento de regras de convivência, porém, nenhum resultado concreto foi obtido. A professora, na busca por um diagnóstico, observou como ocorria o recreio, em termos de quantas turmas dele participavam, que atividades realizavam, descobrindo que eram muitos estudantes, que não tinham o que fazer, daí os confrontos. Essas informações foram ampliadas na roda de conversa com a classe, na qual as crianças disseram que as brincadeiras terminavam em brigas diariamente.

Após ampla discussão e levantamento de hipóteses, a primeira iniciativa da turma envolveu a mudança de local do recreio, passando este a ocorrer em frente à sala de aula, em um espaço ajardinado. Para as brincadeiras, as crianças confeccionaram brinquedos com sucata, atividade em que trabalharam em grupos. A partir daí, o desenvolvimento do projeto de pesquisa se deu por meio da realização de oficinas, como a de massinha de modelar, de miçangas coloridas, de criação de bonecos dos personagens do Sítio do Pica-pau Amarelo, com a sucata que sobrou, de preparo de uma receita de bolo de cenoura, consumido logo após.

Tendo como foco as relações sociais dos alunos entre si, o projeto de pesquisa abrangeu investigações e práticas em que as crianças atuaram conjuntamente, em cooperação, respeitando as diferenças individuais, ouvindo opiniões e dando sugestões, de maneira que, com o passar do tempo, as brigas foram dando lugar à convivência pacífica.

No entanto, as relações com a natureza também se fizeram presentes, a exemplo de pesquisa de campo realizada no jardim da escola, na qual puderam

observar insetos, além de outros seres vivos ali existentes; do cultivo de plantas no espaço em frente à sala de aula, no reaproveitamento de sucata para confeccionar brinquedos.

Especialmente no que se refere à construção de novas relações entre os próprios alunos, esteve presente o processo de socialização primária, com a modificação de hábitos de confrontação para a cooperação, o fazer junto, o respeito ao outro, a brincadeira prazerosa em lugar da conflituosa; na reutilização de materiais que seriam descartados na natureza, o respeito ao meio ambiente. Na socialização secundária, o processo de alfabetização, a aprendizagem sobre medidas padronizadas e não padronizadas.

Nove relatórios anuais foram objeto de análise, sendo um de 2004, um de 2005, um de 2006, dois de 2007, três de 2008 e um de 2009, havendo, ainda, a consulta ao trabalho de conclusão de curso elaborado por C. R., em 2009, no qual a professora pesquisadora aborda o desenvolvimento, em 2008, do projeto de pesquisa “Obras de Monteiro Lobato”. Ainda em referência a 2004, constituiu fonte de pesquisa a dissertação de mestrado de C., na qual a professora pesquisadora relata o desenvolvimento do projeto de pesquisa “Água”.

Em todos os projetos de pesquisa estiveram presentes as relações com a natureza e as relações sociais estabelecidas no decurso dos mesmos, tanto aquelas das crianças entre si, como no que concerne à própria veiculação de preceitos, normas, regras, tradições, criados pela sociedade, concernentes à convivência entre os alunos, envolvendo entrelaçadamente os dois âmbitos de relações. Em consonância à formação do aluno pesquisador de sua realidade se deu sua formação enquanto ser social, pelo processo de socialização, abrindo-se este para a relação com o mundo natural e para a relação com a sociedade.

De maneira que, inicialmente abrangendo temáticas ligadas às relações com natureza, como nutrição – alimentos e produção; meio ambiente – água e lixo; passando a seguir para as relações sociais – racismo e brinquedo, os resultados da análise dos relatórios produzidos pelas professoras pesquisadoras, por meio dos quais

o aluno emerge na presente pesquisa, permitem o encaminhamento definitivo da hipótese de que a aplicação da metodologia de pesquisa científica em sala de aula, juntamente com a formação do aluno pesquisador de sua realidade promove sua formação enquanto ser social, pelo processo de socialização.

Os resultados da análise permitem concluir, ainda, que, a socialização se deu no âmbito das relações sociais e das relações com a natureza estabelecidas pelas crianças, prevalecendo, conforme o projeto de pesquisa, ora umas, ora outras, porém, em todas as produções docentes analisadas ambas estiveram presentes ao longo do ano letivo, de maneira a levar a um entendimento de que, a transmissão de componentes da cultura, como regras, normas, valores, tradições, costumes, hábitos, de uma geração a outra, abrange elementos do mundo natural e da sociedade, em interação, a exemplo do cultivo da horta, em que desde a preparação do terreno, os alunos aplicaram modelos criados pela sociedade, ou à reciclagem, processo desenvolvido pela sociedade como meio de evitar a degradação da natureza e o emprego de mais espaço para destino do lixo.

Envolvendo o trabalho pedagógico cotidiano das professoras pesquisadoras, expresso em suas produções escritas, das quais surgem os alunos na presente pesquisa, suas investigações, curiosidades, questionamentos, conclusões, assim como concepções de autores estudados a respeito da socialização, neste Capítulo, a presente pesquisa procurou buscar elementos que permitissem verificar a validade das hipóteses formuladas, de que a formação do aluno pesquisador de sua realidade enseja sua formação como ser social, dando-se esta por meio do processo de socialização, o qual se abre para as relações sociais e as relações com a natureza, inseparáveis entre si. De acordo com os resultados da análise aqui empreendida, no restrito contexto do Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos, a aplicação dos pressupostos da metodologia de pesquisa científica em sala de aula oportuniza essa dupla formação, no âmbito de ambas as relações.

Creio que, tendo sido demonstrada a validade de ambas as hipóteses formuladas, o próximo ponto de abordagem incide sobre as Considerações Finais, nas quais, na retomada dos Capítulos que constituem o presente estudo, procuro encontrar

fundamentos para efetuar sugestões de encaminhamentos ao trabalho realizado no LEIA, bem como apontar algumas dificuldades.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Não existe um grau zero da vinculabilidade social do indivíduo, um 'começo' ou ruptura nítida em que ele ingresse na sociedade como que vindo de fora [...] e então comece a se vincular a outros seres humanos. Ao contrário, assim como os pais são necessários para trazer um filho ao mundo, assim como a mãe nutre o filho, primeiro com seu sangue e depois com o alimento vindo de seu corpo, o indivíduo sempre existe, no nível mais fundamental, na relação com os outros, e essa relação tem uma estrutura particular que é específica de sua sociedade. (ELIAS, 1994a, p. 31). (Grifo do autor).

Início estas Considerações Finais da presente pesquisa, tendo como ponto de partida as considerações de Elias (1994a) acima de que, desde o nascimento, a criança inicia sua integração ao grupo social a que pertence, aprendendo, na relação, primeiramente, com familiares, sem estar excluída a participação de instituições, como creches, um modo de ser e de estar no mundo, processo em que lhe são transmitidos valores, normas, regras, tradições, os quais são por ela interiorizados. Dando-lhes interpretações próprias, exterioriza, no convívio com os demais, os sentidos que apreendeu, portanto, sem se caracterizar como uma domesticação, o processo de socialização, envolvendo a participação ativa da criança, mostra resistência e rebeldia, mas que, como afirma o próprio Elias (1994), utilizando o exemplo de Robinson Crusé, que isolado em uma ilha, procura organizar o espaço utilizando padrões e formas do grupo no qual foi criado, deixa suas marcas, explicitadas nas diferenças entre as visões de mundo do personagem e de seu companheiro Sexta-Feira.

Essa espécie de abertura tem o intuito da retomada da dúvida que motivou este estudo, de que o trabalho em sala de aula com a aplicação da metodologia de pesquisa científica no desenvolvimento de projeto de pesquisa ia além da formação do aluno pesquisador de sua realidade e poderia possibilitar, juntamente com aquela, sua formação enquanto ser social. Na tentativa de propor solução à questão levantada, formulei a hipótese de que, nesse contexto, essa última formação seria possível e,

ainda, de que a mesma dar-se-ia em duas vertentes: a das relações com a natureza e a das relações com a sociedade, imbricadas entre si.

Assim, nestas Considerações Finais busco apresentar a maneira pela qual se deu a investigação das hipóteses levantadas, as fontes de pesquisa, a abordagem dos assuntos em cada um dos Capítulos, de maneira a mostrar os caminhos percorridos até as conclusões alcançadas, bem como, a partir delas, as propostas de encaminhamento ao trabalho desenvolvido no LEIA.

Dadas as próprias características do Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos, o trabalho que desenvolvi, relacionado à organização dos encontros semanais, desde a preparação do plano do curso à leitura e apreciação das produções escritas das participantes, ocorreu no interior do espaço do Laboratório, sendo realizado pelas professoras o trânsito entre a universidade e a escola. De maneira que o meu contato com os estudantes, se desse modo pode ser expresso, se dá por intermédio das falas e dos escritos das professoras, ou seja, a formação do aluno pesquisador de sua realidade se dá no cotidiano escolar, chegando a mim por meio de palavras, percepções, delas.

Referindo-se a questão que origina o presente estudo à formação do aluno pesquisador de sua realidade enquanto ser social e, constituindo-se como fontes de pesquisa as produções escritas das professoras, esse aluno aparece neste texto conforme é descrito nessas produções, significando, portanto, tratar-se de apreensão indireta do mesmo.

No intuito de esclarecer a maneira pela qual ocorre a formação do aluno pesquisador de sua realidade, em face da estreita conexão da mesma com as hipóteses formuladas, cuja viabilidade constitui o objeto da investigação aqui procedida, no Capítulo I, que traz como título: “A formação do aluno pesquisador”, busquei abordar o Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos, desde sua criação, em 2003, as primeiras participantes, o crescimento do grupo nos anos subsequentes. Assim como, o trabalho desenvolvido nos encontros semanais, as angústias e dúvidas das professoras frente à proposta da aplicação da metodologia científica em sala de aula.

Na organização da escrita do Capítulo I, procurei trazer as impressões, intervenções, sugestões, questionamentos, das docentes, o “elas”, nos momentos em que, juntas, procurávamos resolver um problema, o “nós”, quando de minhas próprias interpretações, o “eu”. Para que o texto refletisse os acontecimentos semanais, foi dividido em seções, tratando a primeira do histórico do Projeto, constituindo-se a segunda dos pressupostos da metodologia de pesquisa científica, da elaboração do projeto de pesquisa, da qual fez parte a abordagem integrada das disciplinas, cujos autores aqui apresentados foram estudados pelas docentes, tendo sido realizada na terceira seção uma espécie de síntese das anteriores.

Para as docentes, enquanto permanecia a abordagem teórica, esse objetivo era um tanto quanto vago e somente foi sendo percebido com o desenrolar das pesquisas das crianças, quando estas passaram a se soltar, levantando questionamentos, expressando sua curiosidade por meio de perguntas, divulgando os resultados para a classe, os colegas de escola, os pais, e ainda, observando acontecimentos cotidianos de maneira a indagá-los, por exemplo, enfim, demonstrando a ocorrência processual da formação do aluno pesquisador de sua realidade, perdendo a mesma, portanto, para as professoras, o caráter inicial de abstração, passagem esta efetivada pelos intercâmbios entre a teoria e a prática, por elas próprias realizados.

No entanto, não existia uma espécie de limite determinado pelo LEIA para que a preferência das classes recaísse sobre temáticas relacionadas ao seu dia a dia, tendo havido projetos de pesquisa sobre o Sistema Solar, o Universo, vulcanismo, dentre outros assuntos, uma vez que, ao longo do processo investigativo iam sendo estabelecidas pontes entre o próximo e o distante.

Para que o objetivo da formação do aluno pesquisador de sua realidade pudesse ser alcançado fazia-se fundamental o trabalho pedagógico da professora, no planejamento, organização, acompanhamento e orientação das pesquisas das crianças. Constituindo o segundo objetivo do Projeto Ciência na Escola – Primeiros, a formação da professora pesquisadora de sua própria prática é o tema tratado no Capítulo II, intitulado “A formação da professora pesquisadora”, em cuja escrita também

procurei trazer suas impressões, intervenções, sugestões, das docentes, o “elas”, a busca conjunta por soluções, o “nós”, minhas próprias opiniões e inferências, o “eu”.

Na organização das reuniões semanais, com os projetos de pesquisa das classes em andamento, entre os meses de maio e junho tinham início os estudos relacionados à formação da professora pesquisadora, com obras de autores que tratavam do assunto. No que se refere às investigações das crianças, as docentes já apresentavam alguma tranquilidade, porém, a novidade as deixou um tanto quanto preocupadas. Com o avanço das leituras e discussões, a tensão foi arrefecendo, mas não era muito perceptível, em suas falas, a visão de si mesmas como pesquisadoras. O prosseguimento do trabalho se deu com a introdução dos pressupostos da pesquisa-ação, sob os quais se assentariam suas reflexões.

Embora não pudessem imediatamente perceber, as docentes já atuavam como pesquisadoras ao planejarem as investigações dos alunos, buscando verificar se os recursos materiais necessários às mesmas estavam disponíveis, assim como na tomada de decisão a respeito do atendimento à curiosidade dos alunos em relação a assuntos não tão próximos do tema de pesquisa, no cumprimento do cronograma previsto, na interconexão entre o conteúdo proposto para a classe e o projeto de pesquisa, sendo este o eixo organizador da abordagem das disciplinas, além da relação com a direção e funcionários da escola e com familiares das crianças. De maneira que os objetivos dos estudos eram fornecer-lhes elementos que servissem de base para a reflexão fundamentada, por meio da qual estabeleceriam o trânsito entre a teoria e a prática, cujo processo, envolvendo suas ações, procedimentos, decisões, na introdução dos pressupostos da metodologia científica em sala de aula, lhes possibilitaria a percepção de si mesmas enquanto pesquisadoras da própria prática.

Em face da referência no Capítulo I ao currículo e ao cotidiano sem que as concepções a respeito dos mesmos tivessem sido aí esclarecidas, esses assuntos abrem o Capítulo III, em uma abordagem bastante restrita, em vista da amplitude das temáticas e da vasta literatura a respeito, cujos autores nem sempre apresentam posicionamentos convergentes; assim, procurei, em um recorte, trazer alguns deles, de modo a deixar evidente meu próprio entendimento em relação a currículo e a cotidiano,

e a relação dos mesmos com a aplicação dos pressupostos da metodologia de pesquisa científica em sala de aula.

Busquei, ainda, com o suporte de estudiosos que tratam dos assuntos, esclarecer minha posição no que se refere à concepção de cultura, sociedade e indivíduo, em face da relevância dos mesmos para a presente pesquisa, uma vez que a investigação incide sobre a formação do aluno pesquisador enquanto ser social.

Para o encaminhamento das hipóteses formuladas, as quais se assentavam no pressuposto de que a formação do aluno enquanto ser social dar-se-ia pela socialização, processo que abrangeria as relações com a natureza e as relações com a sociedade, conectadas entre si, precisava de fundamentação teórica, inclusive a respeito do significado da expressão “ser social”. Portanto, no Capítulo III, intitulado “Concepções sobre o processo de socialização”, busquei trazer o posicionamento de autores como Berger e Lukmann (1985), que denominam, em obra escrita em meados dos anos 1960, aquela mais protagonizada pela família, de socialização primária, por meio da qual são transmitidos às novas gerações as normas, regras, valores, tradições, interditos, do grupo social, enquanto a secundária caberia às instituições, como a escola, na veiculação do conhecimento formal.

Em obra bem mais recente, Mollo-Bouvier (2005) chama a atenção para a institucionalização do processo de socialização, com a entrada da criança ainda bem pequena na escola. Com o aumento da idade, vai havendo mudança de faixa e de local de estudo, os quais apresentam diferentes normas, regras, interditos, entre si. Além disso, a matrícula em cursos de balé, de computação, dentre outros, fortalece a distância entre uma instituição e outra no que diz respeito à socialização. Embora destaque a entrada cada vez mais acentuada da mulher no mercado de trabalho, a autora não a situa como única causa, sendo crescente, na França, de acordo com Mollo-Bouvier, a valorização do ingresso precoce da criança na escola. Enquanto em Berger e Lukmann (1985) a entrada na escola ocorre por volta dos sete anos, com a permanência até então no seio da família, em Mollo-Bouvier (2005), nessa idade a criança já pode ter passado por várias instituições, sendo sua socialização um processo fragmentado.

Por seu lado, Belloni (2007) distingue as instâncias socializadoras como sendo a família, a escola, a mídia, a igreja, a própria relação com os pares. Destacando a grande influência exercida pela mídia nos dias atuais, em especial a eletrônica, com a internet, jogos, redes sociais, a autora chama a atenção para o cuidado dos pais em relação aos conteúdos a que crianças e adolescentes são expostos e à quantidade de horas que ficam em frente ao computador. Da mesma maneira que em Mollo-Bouvier (2005), na abordagem dessa autora deixa de existir a criança passiva, com alguns laivos de rebeldia, presente em Berger e Lukmann (1985), para dar lugar àquela enquanto participante ativa do processo de socialização, que não apenas internaliza o que lhe é transmitido pelas gerações anteriores, mas opina, interage com os adultos.

Procurei, ainda, com o apoio de autores que tratam do assunto, trazer alguns esclarecimentos a respeito de quais valores e normas são transmitidos de uma geração a outra, por meio do processo de socialização, abrangendo virtudes, ética, moral. Assim como algumas concepções de infância, uma vez que o universo da presente pesquisa foi composto por classes de Educação Infantil e dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Com auxílio de autores que tratam dos assuntos, busquei apresentar, em seções próprias, a família, a escola, a mídia, enquanto agentes de socialização, e, ainda, a relação das crianças com seus pares, de forma a destacar a maneira pela qual se dá a atuação de cada uma dessas instâncias, as quais, no entanto, não se distanciam no tempo, não sucedem uma à outra.

No centro do processo de socialização encontra-se a cultura do grupo social em que a criança nasce, sendo a ela transmitidos os valores, normas, regras, costumes, que organizam a vida do mesmo, de maneira que, sendo ela dotada de aparato biológico, como o da fala, a expressão de palavras, frases, somente se torna possível pela aprendizagem da língua local, arcabouço para a apreensão de conhecimento, visão de mundo; por meio da linguagem organiza o pensamento, exprime ideias, interpretações, concepções.

As referências encontradas a respeito do processo de socialização, no âmbito das relações sociais, foram bastante amplas, de maneira que foi necessário um recorte, uma espécie de seleção de autores; por outro lado, ainda no tocante a esse mesmo processo, no que se refere às relações com a natureza, a bibliografia conseguida foi um tanto quanto escassa. Concebendo que a socialização abrange, também, essas relações, procurei tratar do assunto de maneira a mostrar a passagem de uma visão antropocêntrica de mundo para uma não antropocêntrica, de modo a marcar a posição do ser humano no mundo natural enquanto uma interpretação da própria sociedade. Desde necessidades essenciais, como alimentação, até funções orgânicas, como micção e defecação, busquei, de alguma forma, trazer evidências das conexões entre o natural e o social, ou seja, embora sejam vitais para a manutenção do corpo, trazem consigo normas de decoro, interditos, constituídos ao longo da história e transmitidos de uma geração a outra.

A abordagem do assunto envolve, ainda, as interconexões entre saúde e higiene pessoal, com destaque para o uso da água em diferentes situações cotidianas, assim como atitudes que guardam estreita relação com valores, normas, respeito ao outro e ao meio ambiente, integrantes da cultura dos grupos sociais, cujo conteúdo vai se transformando ao longo da história.

Finalmente, pela análise de projetos de pesquisa desenvolvidos por alunos da Educação Infantil, em 2010, que tiveram a água como temática, busquei mostrar a maneira pela qual foram transmitidos às crianças, pelo processo de socialização, modos de economizar água em atividades cotidianas relacionadas à higiene e à saúde, prática em que estiveram presentes as relações com a natureza e as relações sociais.

Com o trecho de Belloni (2009), no qual a autora discute a ideia de ser a autonomia um produto do processo de socialização, sendo o próprio desejo de autonomia e liberdade também resultante desse mesmo processo, e o levantamento, de minha parte, de duas questões a respeito do viés apresentado por Belloni, encerro o Capítulo III.

A abertura do Capítulo IV, intitulado “A formação do aluno pesquisador enquanto ser social”, se dá com a retomada da temática da autonomia, em face de constituir o alcance desta um dos objetivos presentes na formação do aluno pesquisador de sua realidade, da mesma maneira que a professora pesquisadora vai criando formas próprias de introduzir a metodologia de pesquisa científica em sala de aula. Para obter embasamento teórico que me permitisse discutir o assunto, no confronto entre o posicionamento de Belloni (2009) e o entendimento presente nos pressupostos do Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos, busquei o suporte teórico de alguns estudiosos do assunto, de maneira que pudesse encontrar possíveis encaminhamentos para os questionamentos por mim levantados ao final do Capítulo III do presente estudo.

O objetivo do Capítulo IV constituiu-se de, por meio da análise de produções escritas das professoras pesquisadoras, da coleta de dados que permitissem a verificação das hipóteses formuladas. Como ao longo dos oito anos de encontros semanais a participação envolveu um número razoável de participantes, foi necessário um recorte, tendo sido escolhidos representantes de temáticas que abrangessem as relações com a natureza, bem como aquelas que incidiram sobre relações sociais. Em face dos primeiros constituírem um volume mais amplo, foram selecionados oito projetos de pesquisa, e dos segundos, dois. Além disso, o critério de seleção envolveu aspectos que diziam respeito à maior presença de elementos descritivos das pesquisas realizadas pelas crianças, ou seja, relatórios em que as docentes detalharam as investigações dos alunos e suas próprias observações a respeito das mesmas.

A separação, em seções distintas, entre as temáticas das relações com a natureza e com a sociedade ocorreu em face da própria abrangência das pesquisas realizadas pelas crianças; porém, tanto em um grupo quanto em outro, ambas as relações estariam presentes de maneira imbricada, não se dissociando uma da outra.

O resultado da análise dos relatórios anuais produzidos pelas docentes pôde trazer evidências de que a formação do aluno pesquisador de sua realidade, no contexto da aplicação da metodologia de pesquisa científica no desenvolvimento de pesquisa, enseja sua formação enquanto ser social, dando-se esta última pelo processo

de socialização, o qual abrange as relações com a natureza e as relações sociais, nos limites que circunscrevem a investigação aqui procedida ao Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos, no período de 2003 a 2010.

O mesmo resultado mostrou, ainda, que, ao longo do desenvolvimento do projeto de pesquisa, se fizeram presentes os processos de socialização primária e secundária. Berger e Lukmann (1985) em sua referência à socialização como processo dividido em duas instâncias: família e escola, Mollo-Bouvier (2005), em sua abordagem sobre a institucionalização do processo, e a conseqüente fragmentação do mesmo, e, ainda Belloni (2007), a respeito dos agentes de socialização, foram os autores que especialmente forneceram sustentação teórica, não deixando de lado vários outros presentes no Capítulo III do presente estudo, à análise empreendida, por meio da qual puderam ser obtidos indícios direcionados à validade das hipóteses aqui investigadas, no contexto do grupo pesquisado. Assim, pode-se dizer que juntamente com formação do aluno pesquisador de sua realidade ocorre sua formação enquanto ser social, significando que, por meio do processo de socialização, no âmbito das relações com a natureza e com a sociedade, a aplicação da metodologia de pesquisa científica em sala de aula abrange, também, a inserção da criança ao grupo social a que pertence.

Os resultados da análise empreendida no presente estudo trazem consigo a necessidade de formulação de uma proposta ao Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos, no sentido da inclusão da formação do aluno enquanto ser social em seus pressupostos, ocorrendo esta juntamente à do aluno pesquisador de sua realidade. Essa proposição implica uma modificação nos encaminhamentos dados aos encontros semanais, que vinham até agora sendo centrados em autores e leituras que tratam de pesquisa, metodologia científica, elaboração de projeto de pesquisa, interconexão entre as disciplinas do currículo, professora pesquisadora e pesquisa-ação, de modo a incluir estudiosos e suas respectivas obras, que se ocupam do processo de socialização, valores, ética, moral, como maneira de fornecer às participantes suporte teórico, como forma de ampliar seus conhecimentos a respeito desses assuntos, para que a referida formação possa ser contemplada na elaboração dos projetos de pesquisa das classes enquanto objetivo formal.

Foram apontados elementos de que, no âmbito restrito do Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos, no período de 2003 a 2010, na voz das professoras, expressa por meio de suas produções escritas, no decorrer das investigações realizadas pelas classes, ao longo de um ano letivo, no estabelecimento de relações com a natureza e com a sociedade, foi possibilitada, pela ocorrência do processo de socialização, a formação do aluno enquanto ser social, ao mesmo tempo em que se deu sua formação como pesquisador de sua realidade. No entanto, considerando-se os recortes acima referidos, a conclusão aqui apresentada não assume caráter de generalização para contextos distintos daquele aqui investigado.

Creio que esse resultado traz à tona a autonomia, a qual, até o momento, na presente pesquisa, esteve referida ao aluno pesquisador de sua realidade. Levando em consideração que o aluno, ao constatar, na prática, pela medição, quanta água é desperdiçada no ato de escovar os dentes com a torneira aberta o tempo todo, estimando o volume do coletivo da classe, passa a estimular familiares, colegas, a economizar água nas atividades cotidianas; o mesmo ocorrendo com a separação de materiais para coleta seletiva na escola, que acaba por se estender às residências, a afirmação de que, tendo em vista sua formação enquanto ser social, ele agiu com autonomia não parece ser disparatada.

De forma que, a formação do aluno enquanto ser social, no contexto do desenvolvimento de projeto de pesquisa, ao trazer consigo mudanças de atitude por parte do aluno, e a extensão das mesmas para as pessoas com quem convive, como o deixar de lado guloseimas, salgadinhos, em prol da alimentação saudável, e a busca por convencer colegas a procederem da mesma forma, das brigas darem lugar à cooperação, ao respeito, possibilita que a criança possa atuar com autonomia em seu dia a dia. Porém, da mesma maneira que na formação do aluno pesquisador de sua realidade, esta vai sendo alcançada ao longo do desenvolvimento do projeto de pesquisa como uma conquista, como, por exemplo, na escrita de uma carta a conhecidos, parentes, incitando-os a separarem o lixo para a reciclagem, atividade em que as crianças sentiram-se à vontade, não apresentando sinais de medo, vergonha,

ou quando, superando receios iniciais, divulgaram suas pesquisas na escola, na Feira Científica, com segurança.

Como ambas as formações são simultâneas, as diferenças concernem à direção da ação da criança, no sentido, por exemplo, de decidir formar um plantão junto ao bebedouro da escola para chamar a atenção dos colegas para o fechamento adequado das torneiras após o uso, ou realizar observações no cotidiano vivido nele encontrando problemas. De maneira que a constituição da autonomia vai ocorrendo ao longo do ano letivo, sendo esta exercida por uma única pessoa, o aluno, ser social pesquisador de sua realidade.

Creio ser chegado o momento de apontar dificuldades. Tendo em vista a análise aqui procedida referir-se ao desenvolvimento do projeto de pesquisa ao longo de um ano letivo, a proposição encaminhada ao Projeto a esse período se circunscreve, permanecendo como expectativa a continuidade, pelo aluno, distanciado do trabalho com a metodologia de pesquisa científica, de atitudes concernentes à economia de água, à reciclagem do lixo, ao respeito ao outro, por exemplo. Como o universo da presente pesquisa foi constituído de crianças pequenas, cuja idade situou-se por volta de quatro a dez anos, a consolidação dessas atitudes, do exercício da autonomia, exigiria uma temporalidade maior.

No entanto, em face das professoras, de maneira geral, não acompanharem as classes no prosseguimento dos estudos e de em cada escola haver um número reduzido de participantes, a possibilidade de o aluno continuar a desenvolver projeto de pesquisa acaba por ser bastante pequena. Assim, as dificuldades mencionadas dizem respeito à continuidade, em longo prazo, da formação do aluno enquanto ser social, no âmbito da aplicação da metodologia de pesquisa científica em sala de aula, tendo sido obtidas evidências da ocorrência dessa formação no decorrer de um ano letivo, na investigação aqui realizada.

Nascida de um desassossego, em relação ao alcance do Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos, a presente pesquisa, na busca por verificar a validade das hipóteses formuladas, trouxe, ao longo de seu trajeto, descobertas e revelações não

previstas e subjacentes a respeito de meu trabalho no LEIA, do das docentes, que transitavam entre a universidade e a escola e vice-versa, assim como o dos alunos. Dessas descobertas resultaram reflexões e proposições de encaminhamento a esse Projeto, como a inclusão em seus pressupostos, em concomitância à formação do aluno pesquisador de sua realidade, da formação deste enquanto ser social e, com isso, da integração desta ao projeto de pesquisa da classe; assim como, na organização dos encontros semanais, a inserção de textos e autores que tratam da socialização, no âmbito das instâncias aqui estudadas; de mudança na estruturação do modelo de relatório final, de maneira que ele possa ser mais específico e objetivo, no sentido de deixar mais claro para as participantes o conteúdo dos tópicos nele presentes, além da abertura de espaço para as reflexões e ações da professora pesquisadora, em cuja constituição foi proposta a elaboração e entrega de relato mensal sobre suas ações, decisões; de inserção de temas, como a autonomia, com o apoio de estudiosos do assunto, nos planos de curso.

Acredito que o conhecimento aqui produzido, no que diz respeito à aplicação da metodologia de pesquisa científica em sala de aula dar oportunidade de, conjuntamente à formação do aluno pesquisador de sua realidade, ocorrer a formação deste enquanto ser social e, ainda, de dar-se esta última no estabelecimento de relação com natureza e com a sociedade, imbricadas entre si, pelo processo de socialização, abrangendo, portanto, a transmissão de valores, normas, regras, tradições, as quais, no decorrer do desenvolvimento do projeto de pesquisa, no âmbito do Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos, possibilitaram às crianças a reflexão sobre suas próprias ações no tocante ao mundo natural e às relações sociais, de maneira a modificarem hábitos alimentares, costumes no uso de recursos naturais, o tratamento dado aos pares, dizendo respeito ao período de 2003 a 2010, adquire relevância para mim mesma, para novos encontros semanais, novos grupos., por abranger aspectos epistemológicos e axiológicos do trabalho conjunto realizado no LEIA e nas escolas.

De maneira que, a preocupação com a economia de água, com a extinção de aves, e outras espécies de seres vivos, com a reutilização e a reciclagem do lixo, em consumir alimentos saudáveis, em evitar brigas, em ouvir e respeitar opiniões alheias,

em manifestar solidariedade e responsabilidade em suas ações cotidianas, por parte dos alunos, resultaram de um processo de socialização em que os valores, as tradições, as regras, normas, deixando de ser abstrações, foram vivenciados na prática, abrangendo, em conexão, as relações estabelecidas com a natureza e as relações sociais.

Ao propor que o Projeto Ciência na Escola – Primeiros Passos passe a trazer em seus pressupostos a formação do aluno enquanto ser social, e, com isso, a socialização, tomo por base o conhecimento aqui produzido, com a intenção de que não se percam no tempo reflexões, decisões, mudanças de atitude, por parte das crianças, ações essas que, inscritas no passado, possam estar presentes no futuro, em outras e diferentes formas, introduzidas por outros alunos pesquisadores, de maneira a dar sequência, com novos vieses e ângulos, à história iniciada em 2003.

REFERÊNCIAS

- ADAMI, M. J. **O Projeto Ciência na Escola no cotidiano escolar**: uma prescrição ou uma contribuição aos professores? 2008. 110 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas. Campinas, SP: 2008.
- ALEXANDRE, M. T. **Algumas considerações sobre pesquisa**. Publicação interna do LEIA – Laboratório de Educação e Informática Aplicada, Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas. Campinas, SP: 2006.
- ALEXANDRE, M. T. **Ciência, tecnologia, metodologia científica e pesquisa**. Publicação interna do LEIA – Laboratório de Educação e Informática Aplicada, Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas. Campinas, SP: 2006.
- ALMEIDA, M. J. de O corpo, a aula, a disciplina, a ciência... **Educação & Sociedade** – Revista Quadrimestral de Ciências da Educação, São Paulo, SP, n. 21, p. 146-149, maio/ago 1985.
- ALVES, R. Onde mora a inteligência. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 28 jun. 2011. Cotidiano, p. C2.
- AMARAL, M. B. Natureza e representação na pedagogia da publicidade. In COSTA, M. V. (org.). **Estudos Culturais em educação**: mídia, arquitetura, brinquedo, biologia, literatura, cinema... Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2000.
- APPLE, M. W. **Ideologia e currículo**. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- ARCE, A. Pedagogia da infância ou fetichismo da infância? In DUARTE, N. (org.). **Crítica ao fetichismo da individualidade**. Campinas, SP: Autores Associados, 2004.
- ARIÈS, P. **História social da infância e da família**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1986.
- BARBIER, R. **A pesquisa-ação**. Brasília: Líber Livro Editora, 2007.
- BEDINELLI, T. Escola barra alunas vestidas de forma sexy e provocativa. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 03 mar. 2012. Cotidiano, p. C7.
- BELLONI, M. L. **O que é sociologia da infância**. Campinas, SP: Autores Associados, 2009.
- BELLONI, M. L. Infância, Mídias e Educação: revisitando o conceito de socialização. **Perspectiva**, Florianópolis, v. 25, n. 1, p. 57-82, jan./jun. 2007.
- Disponível em: www.periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/1629

Acesso em: 10 de abril de 2011.

BERGER, P. L., LUKMANN, T. **A construção social da realidade**: tratado de sociologia do conhecimento. Petrópolis, RJ: Vozes, 1985.

BORTONI-RICARDO, S. M. **O professor pesquisador**: uma introdução à pesquisa qualitativa. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.

BOSI, A. **Dialética da colonização**. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.

BRANDÃO, C. R. **A educação como cultura**. Campinas, SP: Mercado das Letras, 2009.

BROUGÈRE, G. **Brinquedo e cultura**. São Paulo: Cortez, 2008.

CAMARGO, A. M. F. de Sala de aula e cotidiano escolar. In CAMARGO, A. M. F. de, MARIGUELA, M. (orgs.). **Cotidiano escolar – emergência e invenção**. Piracicaba, SP: Jacintha Editores, 2007.

CANIATO, R. **Com ciência na educação**: ideário e prática de uma alternativa brasileira para o ensino da ciência. Campinas, SP: Papyrus, 1987.

CARVALHO, A. M., ALVES, M. M. F., GOMES, P. de L. D. Brincar e educação: concepções e possibilidades. **Psicologia em Estudo**, Maringá, PR, v. 10, n. 2, p. 217-226, mai/ago. 2005.

Disponível em: www.scielo.br/pdf.pe/v10n2/v10n2a08.pdf

Acesso em: 10 de março de 2012.

CERTEAU, M. de **A invenção do cotidiano**: 1. Artes de fazer. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.

CHARLOT, B. (org.). **Os jovens e o saber**: perspectivas mundiais. Porto Alegre: Artmed, 2001.

CHARLOT, B. **Da relação com o saber**: elementos para uma teoria. Porto Alegre: Artmed, 2000.

CHAUÍ, M. **Convite à filosofia**. São Paulo: Ática, 2004.

CHILDE, V. G. **A evolução cultural do homem**. Rio de Janeiro: Zahar, 1966.

COELHO, L. Livro de Michelle Obama sobre horta vira best-seller nos EUA. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 08 jun. 2012. Mundo, p. A18.

COMTE-SPONVILLE, A. **Pequeno tratado das grandes virtudes**. São Paulo: Martins Fontes, 1995.

CORDAZZO, S. T. D., VIEIRA, M. L. A brincadeira e suas implicações nos processos de aprendizagem e de desenvolvimento. 2007. **Estudos e pesquisas em psicologia**, UERJ, Rio de Janeiro, RJ, ano 7, n. 1, p. 89-101, 1º semestre de 2007.

Disponível em: pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=1808-428120070001&script...

Acesso em: 10 de janeiro de 2012.

CORSARO, W. A. **Sociologia da infância**. Porto Alegre: Artmed, 2011.

CORSARO, W. A. Entrada no campo, aceitação e natureza da participação nos estudos etnográficos com crianças pequenas. **Educação & Sociedade**: Revista de Ciência da Educação, Campinas, vol. 26, n. 91, p. 443-464, Maio/Ago. 2005.

COSTA, M. V. **Quem são? Que querem? Que fazer com eles? Eis que chegam às nossas escolas as crianças e jovens do século XXI**. 2005.

Disponível em: www.ufrgs.br/neccso/word/texto_marisa_quemsao.doc

Acesso em: 25 de maio de 2011.

COSTA, M. V. Estudos Culturais - para além das fronteiras disciplinares. In COSTA, M. V. (org.). **Estudos Culturais em educação**: mídia, arquitetura, brinquedo, biologia, literatura, cinema... Porto Alegre: Editora Universidade/UFRGS, 2000.

COUTINHO, L. M. **Botânica**. São Paulo: Cultrix, 1976.

CURY, C. R. J. Educação escolar e educação no lar: espaços de uma polêmica. **Educação & Sociedade**: Revista de Ciência da Educação, Campinas, vol. 27, n. 96 – Especial, p. 667-688, out. 2006.

Disponível em: www.scielo.br/pdf/es/v27n96/a03v27n96.pdf

Acesso em: 15 de abril de 2011.

DAMIN, M. A. da S. **Olhares nômades sobre o aprendizado na arte da modelagem matemática no “Projeto Ciência na Escola”**. 2004. 232 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas. Campinas, SP: 2004.

DEMO, P. **Éticas multiculturais**: sobre convivência humana possível. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005a.

DEMO, P. **Pesquisa**: princípio científico e educativo. São Paulo: Cortez, 2005b.

DEMO, P. **Professor do futuro e reconstrução do conhecimento**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

DEMO, P. **Educar pela pesquisa**. Campinas, SP: Autores Associados, 2002.

DESSEN, M. A., POLONIA, A. da C. A Família e a Escola como contextos de desenvolvimento humano. **Paidéia**, Ribeirão Preto, v. 17, n. 36, p. 21-32, jan./abr. 2007.

Disponível em: www.scielo.br/pdf/paideia/v17n36/v17n36a3.pdf

Acesso em: 15 de abril de 2011.

DICKEL, A. Que sentido há em se falar em professor-pesquisador no contexto atual? Contribuições para o debate. In GERALDI, C. M. G., FIORENTINI, D., PEREIRA, E. M. de A. (orgs.). **Cartografias do trabalho docente**: professor(a)-pesquisador(a). Campinas, SP: Mercado das Letras: Associação de Leitura do Brasil – ALB, 1998.

DIONNE, H. **A pesquisa-ação para o desenvolvimento local**. Brasília: Líber Livro Editora, 2007.

DRUMMOND de ANDRADE, C. Da utilidade dos animais. In **Para gostar de ler**. Vol. 4 – Crônicas. São Paulo: Ática, 1979. (Ed. Didática).

ELIAS, N. **A sociedade dos indivíduos**. Rio de Janeiro: Zahar, 1994a.

ELIAS, N. **O processo civilizador**: volume 1 – uma história dos costumes. Rio de Janeiro: Zahar, 1994b.

ELLIOTT, J. Recolocando a pesquisa-ação em seu lugar original e próprio. In GERALDI, C. M. G., FIORENTINI, D., PEREIRA, E. M. de A. (orgs.). **Cartografias do trabalho docente**: professor(a)-pesquisador(a). Campinas: SP: Mercado das Letras: Associação de Leitura do Brasil – ALB, 1998.

FAZENDA, I. C. A. Sobre a arte ou a estética do ato de pesquisar na educação. In FAZENDA, I. C. A. (org.). **A pesquisa em educação e as transformações do conhecimento**. Campinas, SP: Papyrus, 1995.

FEIJÓ, B. V. **As águas do tempo**: a história do banho.

Disponível em: <http://guiadoestudante.abril.com.br/estudar/historia/aguas-tempo-hist...>

Acesso em: 12 de dezembro de 2011.

FERNANDEZ, A., FERNANDEZ, A. **Liberdade e autonomia**. 2007.

Disponível em: www.profpito.com/diversosesatiricosoutros3.html

Acesso em: 05 de janeiro de 2012.

FISCHER, R. M. B. **Televisão & Educação**: fruir e pensar a TV. Belo Horizonte: Autêntica, 2996.

FISCHER, R. M. B. O dispositivo pedagógico da mídia: modos de educar na (e pela) TV. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 28, n.1, p. 151-162, jan./jun. 2002.

Disponível em: www.scielo.br/pdf/ep/v28n1/11662.pdf

Acesso em: 20 de março de 2011.

FONTENELLE, I. A. O mundo de Ronald McDonald: sobre a marca publicitária e a sociedade midiática. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 28, n. 1, p. 137-149, jan./jun. 2002.

Disponível em: www.scielo.br/pdf/ep/v28n1/11661.pdf

Acesso em: 20 de março de 2011.

FREIRE-MAIA, N. **A ciência por dentro**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1991.

FREITAG, B. **Itinerários de Antígona**: A questão da moralidade. Campinas, SP: Papirus, 1992.

GALLO, S. Acontecimento e resistência: educação menor no cotidiano da escola. In CAMARGO, A. M. F. de, MARIGUELA, M. (orgs.). **Cotidiano escolar** – emergência e invenção. Piracicaba, SP: Jacintha Editores, 2007.

GALLO, S. Transversalidade e educação: pensando uma educação não-disciplinar. In ALVES, N., GARCIA, R. L. (orgs.). **O sentido da escola**. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.

GALLO, S. (coord.). **Ética e cidadania**: Caminhos da filosofia: elementos para o ensino de filosofia. Campinas, SP: Papirus, 1997.

GARCIA, M. de F. **A produção de conhecimento na escola pública por meio da pesquisa**: o projeto “Ciência na Escola”. 2002. 211 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas. Campinas, SP: 2002.

GERALDI, C. M. G., MESSIAS, M. da G. M., GUERRA, M. D. S. Refletindo com Zeichner: um encontro orientado por preocupações políticas, teóricas e epistemológicas. In GERALDI, C. M. G., FIORENTINI, D., PEREIRA, E. M. de A. (orgs.). **Cartografias do trabalho docente**: professor(a)-pesquisador(a). Campinas, SP: Mercado das Letras: Associação de Leitura do Brasil – ALB, 1998.

GHEDIN, E., FRANCO, M. A. S. Introdução. In PIMENTA, S. G., GHEDIN, E., FRANCO, M. A. S. (orgs). **Pesquisa em educação**: alternativas investigativas com objetos complexos. São Paulo: Loyola, 2006.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

GOERGEN, P. Ética e educação: o que pode a escola? In LOMBARDI, J. C., GOERGEN, P. (orgs.). **Ética e educação**: reflexões filosóficas e históricas. Campinas, SP: Autores Associados: HISTEDBR, 2005.

GOERGEN, P. **Pós-modernidade, ética e educação**. Campinas, SP: Autores Associados, 2001.

GOMES, C. R. F. **A formação contínua e o trabalho pedagógico com projeto de pesquisa científica através das obras de Monteiro Lobato**. 2009. 57 f. Trabalho de Conclusão do Curso de Especialização “A pesquisa e a tecnologia na formação docente” – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas. Campinas, SP, 2009.

GONÇALVES, C. W. P. **Os (des)caminhos do meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 1990.

GONDRA, J. G. **Artes de civilizar**: medicina, higiene e educação escolar na Corte Imperial. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2004.

HARPER, B. et al. **Cuidado, escola!** desigualdade, domesticação e algumas saídas. São Paulo: Brasiliense, 1985.

HERÁCLITO DE ÉFESO. Fragmentos. In **Os pré-socráticos**: fragmentos, doxologia e comentários. Coleção Os Pensadores. São Paulo: Abril Cultural, 1978.

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009. **POF 2008-2009: desnutrição cai e peso das crianças brasileiras ultrapassa padrão internacional**. Comunicação Social. 2010.

Disponível em: www.ibge.gov.br/home/presidencia/.../noticia_visualiza.php?id...

Acesso em: 05 de março de 2012.

JÚLIO, C. A. **A metodologia de pesquisa científica como prática de ensino e aprendizagem nas séries iniciais do ensino fundamental**. 2009. 128 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas. Campinas, SP: 2009.

KEMMIS, S., WILKINSON, M. A pesquisa-ação participativa e o estudo da prática. In PEREIRA, J. E. D., ZEICHNER, K. M. (orgs.). **A pesquisa na formação e no trabalho docente**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

LAJOLO, M. **A figura do negro em Monteiro Lobato**. 1998.

Disponível em: www.unicamp.br/iel/monteirolobato/outros/lobatonegros.pdf

Acesso em: 10 de janeiro de 2012.

LA TAILLE, Y. de **Moral e ética**: dimensões intelectuais e afetivas. Porto Alegre: Artmed, 2006.

LEACH, E. Natureza/Cultura. In **Enciclopédia Einaudi**, Lisboa, IN-CM, 1989, vol. 5 – *Anthropos – Homem*.

Disponível em: jmir3.no.sapo.pt/Ebook2/Natureza.Cultura_Einaudi.pdf

Acesso em: 10 de junho de 2011.

LEITE, S. A. da S. (org.). **Afetividade e práticas pedagógicas**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2006.

LÉVI-STRAUSS, C. Natureza e Cultura. **Revista Antropos** – vol. 3, ano 2, p. 17-26, Dez. 2009.

Disponível em: revista.antropos.com.br/.../Artigo%203%20-...

Acesso em: 05 de janeiro 2012.

LÜDKE, M. (coord.). et al. **O professor e a pesquisa**. Campinas, SP: Papyrus, 2001.

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

LUNA, S. V. de. **Planejamento de pesquisa**: uma introdução. São Paulo: EDUC, 2000.

MACHADO, N. J. **Educação**: projetos e valores. São Paulo: Escrituras Editora, 2000.

MARTINS FILHO, A. J. Práticas de socialização entre adultos e crianças e estas entre si, no interior da creche. **Pró-Posições**, Campinas, v. 19, n. 1, p. 97-114, jan./abr. 2008.

Disponível em: www.scielo.br/pdf/pp/v19n1/a14v19n1.pdf

Acesso em: 20 de março de 2011.

MEIRELES, C. **Romanceiro da Inconfidência**. Porto Alegre: L&PM, 2010.

MOLLO-BOUVIER, S. Transformação dos modos de socialização das crianças: uma abordagem sociológica. **Educação & Sociedade**: Revista de Ciência da Educação, Campinas, vol. 26, n. 91, p. 391-403, Maio/Ago. 2005.

MONTAGNIER, L. **Vírus e homens**: AIDS seus mecanismos e tratamentos. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editora, 1995.

MONTANDON, C. As práticas educativas parentais e a experiência das crianças. **Educação & Sociedade**: Revista de Ciência da Educação, Campinas, vol. 26, n. 91, p. 485-507, Maio/Ago. 2005.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2005.

MORIN, E. **O método 5**: a humanidade da humanidade. Porto Alegre: Sulina, 2002.

MORIN, E. **O método II** – a vida da vida. Porto Alegre: Sulina, 2001a.

MORIN, E. **A cabeça bem-feita**: repensar a reforma, reformar o pensamento. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001b.

MORIN, E. Articular os saberes. In ALVES, N., GARCIA, R. L. (orgs.). **O sentido da escola**. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.

MÜLLER, F. Socialização na escola: transições, aprendizagem e amizade na visão das crianças. **Educar**, Curitiba, n. 32, p. 123-141, 2008, Editora UFPR.

Disponível em: ojs.c3sl.ufpr/ojs2/index.php/educar/article/download/8141/9377

Acesso em: 20 de fevereiro de 2012.

NASCIMENTO, M. L. B. P. Sociologia da infância e Educação Infantil: algumas considerações sobre a aproximação entre essas duas áreas na pesquisa sobre a pequena infância. **Horizontes**, Itatiba, v. 27, n. 2, p. 31-36, jul./dez. 2009.

Disponível em: www.usf.br/.../educacao/.../3-...

Acesso em: 15 de abril de 2011.

NÓVOA, A. Diz-me como ensinas, dir-te-ei quem és e vice-versa. In FAZENDA, I. C. A. (org.). **A pesquisa em educação e as transformações do conhecimento**. Campinas, SP: Papyrus, 1995.

OLIVEIRA, I. B. de, ALVES, N. A pesquisa e a criação de conhecimentos na pós-graduação em educação no Brasil: conversas com Maria Célia Moraes e Acácia

Kuenzer. **Educação & Sociedade**, Campinas, SP, v. 27, n. 95, p. 577-599, maio;ago 2006.

Disponível em: WWW.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101... Acesso em: 10 de março de 2011.

OLIVEIRA, I. B. de **Currículos praticados**: entre a regulação e a emancipação. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

PÁDUA, E. M. M. de **Metodologia da pesquisa**: abordagem teórico-prática. Campinas, SP: Papyrus, 2000.

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

PEREIRA, J. E. D. A pesquisa dos educadores como estratégia para construção de modelos críticos de formação docente. In PEREIRA, J. E. D., ZEICHNER, K. M. (orgs.). **A pesquisa na formação e no trabalho docente**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

PÉREZ GÓMEZ, A. I. A aprendizagem escolar: da didática operatória à reconstrução da cultura na sala de aula. In SACRISTYÁN, J. G., PÉREZ GÓMEZ, A. I. **Compreender e transformar o ensino**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

PÉREZ GÓMEZ, A. I. As funções sociais da escola: da reprodução à reconstrução crítica do conhecimento e da experiência. In SACRISTÁN, J. G., PÉREZ GÓMEZ, A. I. **Compreender e transformar o ensino**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

PORTAL VEGETARIANO NATUREBA. Economia de água. **Dicas para evitar o desperdício de água e exigir a preservação dos recursos hídricos**.

Disponível em: www.natureba.com.br/economia-agua.htm

Acesso em 10 de março de 2012.

PUIG, J. M. **A construção da personalidade moral**. São Paulo: Ática, 1998.

PROJETO CIÊNCIA NA ESCOLA II FASE. **Texto encaminhado à FAPESP**. Laboratório de Educação e Informática Aplicada, Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas. Campinas, SP: 2000.

QVORTRUP, J. Nove teses sobre a “infância como fenômeno social”. **Pró-Posições**, Campinas, v. 22, n. 1 (64), p. 199-211, jan./abr. 2011.

Disponível em: www.scielo.br/pdf/pp/v22n1/15.pdf

Acesso em: 10 de dezembro de 2011.

QVORTRUP, J. A infância enquanto categoria estrutural. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 36, n.2, p. 631-643, maio/ago. 2010.

Disponível em: www.scielo.br/pdf/ep/v36n2/a14v36n2.pdf

Acesso em: 10 de dezembro de 2011.

REDE BRASIL ATUAL. Redação. Política. **Governo federal inicia campanha contra obesidade infantil nas escolas**. São Paulo, 05/03/2012, 13: 45 h.

Acesso em: 06 de março de 2012.

Disponível em: www.redebrasilatual.com.br/temas/politica/2012/03/governo-f...

RODRIGUES, N. Educação: da formação humana à construção do sujeito ético. **Educação & Sociedade**, Campinas/SP, ano XXII, n. 76, p. 232-257, Outubro/2001.

Disponível em: www.scielo.br/scielo.php?pid=SO101-73302001000300013...sci

Acesso em: 05 de janeiro de 2012.

ROSA, M. I. P. Cotidiano da escola: as lentes do cinema propiciando outros olhares e outras histórias. In CAMARGO, A. M. F. de, MARIGUELA, M. (orgs.). **Cotidiano escolar** – emergência e invenção. Piracicaba, SP: Jacintha Editores, 2007.

ROSA, M. I. P. **Investigação e ensino**: articulações e possibilidades na formação de professores de ciências. Ijuí: Ed. Unijuí, 2004.

SACRISTÁN, J. G. **Educar e conviver na cultura global**: as exigências da cidadania. Porto Alegre: Artmed, 2002.

SANFELICE, J. L. Educação, trabalho e ética. In LOMBARDI, J. C., GOERGEN, P. (orgs.). **Ética e educação**: reflexões filosóficas e históricas. Campinas, SP: Autores Associados: HISTEDBR, 2005.

SANT'ANA, C. de C. **A matemática no projeto Ciência na Escola**: a busca da autonomia dos alunos. 2008. 259 f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas. Campinas, SP: 2008.

SARMENTO, M. J. **As culturas da infância nas encruzilhadas da 2ª modernidade**.

Disponível em: cedic.tec.uminho.pt/textos_de_trabalho/textos/encruzilhadas.pdf

Acesso em: 05 de janeiro de 2012.

SAYÃO, R. Creche de marmanjo. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 14 de mar. 2012. Caderno Equilíbrio, p. 8.

SCARLATO, F. C., PONTIN, J. A. **Do nicho ao lixo**: ambiente, sociedade e educação. São Paulo: Atual, 1992.

SETTON, M. da G. J. A particularidade do processo de socialização contemporâneo. **Tempo Social**, revista de sociologia da USP, São Paulo, v. 17, n. 2, p. 335-350, nov. 2005.

Disponível em: www.scielo.br/pdf/ts/v17n2/a15v17n2.pdf

Acesso em: 15 de abril de 2011.

SETTON, M. da G. J. Família, escola e mídia: um campo com novas configurações. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 28, n. 1, p. 107-116, jan. jun. 2002.

Disponível em: www.scielo.br/pdf/ep/v28n1/11659.pdf

Acesso em 15 de abril de 2011.

SEVERINO, A. J. Educação e ética no processo de construção da cidadania. In LOMBARDI, J. C., GOERGEN, P. (orgs.). **Ética e educação**: reflexões filosóficas e históricas. Campinas, SP: Autores Associados: HISTEDBR, 2005.

SILVA, T. T. da **Documentos de identidade**: uma introdução às teorias do currículo. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

TERZI, S. B. **A construção da leitura**: uma experiência com crianças de meios iletrados. Campinas, SP: Pontes; Editora da UNICAMP, 1995.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez, 2005.

THOMAS, K. **O homem e o mundo natural**: mudanças de atitude em relação às plantas e aos animais, 1500-1800. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.

TRINDADE, A. L. da Olhando com o coração e sentindo com o corpo inteiro no cotidiano escolar. In TRINDADE, A. L. da, SANTOS, R. dos (orgs.). **Multiculturalismo**: mil e uma faces da Escola. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.

TRIPP, D. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, set./dez. 2005.

Disponível em: www.scielo.br/pdf/ep/v31n3/a09v31n3.pdf

Acesso em: 15 de abril de 2011.

VEIGA-NETO, A. Tensões disciplinares e ensino médio. In SEMINÁRIO NACIONAL – CURRÍCULO EM MOVIMENTO, I, 2010. **Anais do I Seminário Nacional – Currículo em movimento** – Perspectivas atuais. Belo Horizonte: novembro de 2010. p. 17.

Disponível em: portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task...

Acesso em 06 de março de 2011.

VILLIERS, M. de **Água**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2002.

VINCENT, G. O corpo e o enigma sexual. In PROST, A., VINCENT, G. (org.). **A história da vida privada**, 5: da Primeira Guerra a nossos dias. São Paulo: Companhia das Letras, 1992. (Coleção dirigida por Philippe Ariès e Georges Duby).

ZANETIC, J. Ciência, seu desenvolvimento histórico e social – Implicações para o ensino. In SÃO PAULO (Estado) Secretária da Educação. Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas. **Ciências na escola de 1º grau**: textos de apoio à proposta curricular. São Paulo: SE/CENP, 1991.

ZEICHNER, K. M. Para além da divisão entre professor pesquisador e pesquisador acadêmico. In GERALDI, C. M. G., FIORENTINI, D., PEREIRA, E. M. de A. (orgs.). **Cartografias do trabalho docente**: professor(a)-pesquisador(a). Campinas, SP: Mercado das Letras: Associação de Leitura do Brasil – ALB, 1998.

ANEXO

PRODUÇÕES ESCRITAS DAS PROFESSORAS

PESQUISADORAS

Os textos estão em ordem alfabética de autora e compreendem projetos de pesquisa, relatórios semestrais e anuais.

BERGAMINI, S. M. N. Relatório anual sobre o desenvolvimento do projeto de pesquisa: **Eu e minha família**, por alunos do primeiro ano do ciclo I. Campinas, SP: 2006.

BORELLI, M. de L., FERREIRA, V. M. Relatório anual sobre o desenvolvimento do projeto de pesquisa: **O meio ambiente da escola**, por alunos da primeira série. Campinas, SP: 2003.

BOSCHINI, J. Relatório sobre o projeto de pesquisa: **A chuva em nossa vida**, desenvolvido juntamente com alunos da Educação Infantil. Campinas, SP: 2010.

BUENO, S. M. F., PORSANI, D. A. Relatório semestral sobre o desenvolvimento do projeto de pesquisa: **Hábitos alimentares na comunidade escolar: evitando o desperdício**, por alunos da quarta série. Campinas, SP: 2006.

CARTAGINEZZI, A. F. A. Relatório anual sobre o desenvolvimento do projeto de pesquisa: **A criança e a arte: um encontro com Portinari**, por alunos da segunda série. Campinas, SP: 2004.

COLOMBINI, M. A., MARTINS, M. L. Relatório anual sobre o desenvolvimento do projeto de pesquisa: **Aprendendo com os pássaros**, por alunos do terceiro ano do ciclo I. Campinas, SP: 2007.

COSTA, D. V. B. F. da, XAVIER, M. I. A do A. Relatório anual sobre o desenvolvimento do projeto de pesquisa: **Alimentação**, por alunos do primeiro e do segundo anos do ciclo I. Campinas, SP: 2008.

DIAS, M. H. M. Relatório anual sobre o desenvolvimento do projeto de pesquisa: **Preservação do meio ambiente – a água**, por alunos do primeiro ano do ciclo I. Campinas, SP: 2008.

FONTOLAN, R. H. Relatório semestral sobre o projeto de pesquisa: **Conhecendo o mundo através dos sentidos**, desenvolvido juntamente com alunos de uma creche municipal. Campinas, SP: 2007.

FONTOLAN, R. H. Relatório semestral sobre o desenvolvimento do projeto de pesquisa: **A escola e seu entorno**, por alunos do primeiro ano do ciclo I. Campinas, SP: 2006.

FRANCO, S. Projeto de pesquisa a ser desenvolvido por uma classe de segundo ano ciclo I, intitulado “**Sistema solar**”. Campinas, SP: 2009.

FRANCO, S. Projeto de pesquisa da professora pesquisadora: **Professor-pesquisador em formação x formação do aluno pesquisador**. Campinas, SP: 2008.

FRANCO, S. Relatório anual sobre o desenvolvimento do projeto de pesquisa: **Aves de perto e de longe**, por alunos do primeiro ano do ciclo I. Campinas, SP: 2008.

GOMES, C. R. F. Relatório anual sobre o desenvolvimento do projeto de pesquisa: **Obras de Monteiro Lobato**, por alunos da terceira série. Campinas, SP: 2008.

LIMA, A., CARDEAL, R. S. de F. Relatório sobre o projeto de pesquisa: **Como os personagens do desenho animado se movimentam e falam?**, desenvolvido juntamente com alunos da Educação Infantil. Campinas, SP: 2010.

LIMA, A. C. P., PAIVA, G. G. de, LEMOS, I. C. T. Relatório sobre o projeto de pesquisa: **De mãos dadas com a água**, desenvolvido juntamente com alunos da Educação Infantil. Campinas, SP: 2010.

MACHADO, I. M. Y. D., SOUZA, L. C. de, PRADO, L. V. do **Creche: um olhar pedagógico**. Relatório a respeito das investigações realizadas pelas docentes no decorrer do desenvolvimento do projeto de pesquisa de mesmo título. Campinas, SP: 2010.

MARTINS, M. L. Relatório anual sobre o desenvolvimento do projeto de pesquisa: **Aprendendo com os insetos através da horta**, por alunos do segundo ano do ciclo I. Campinas, SP: 2008.

MARTINS, M. L. Relatório anual sobre o desenvolvimento do projeto de pesquisa: **Relacionando o meio ambiente com a horta**, por alunos do primeiro ano do ciclo I. Campinas, SP: 2006.

NOVAIS, C. Relatório anual sobre o desenvolvimento do projeto de pesquisa: **Reciclar: pra que?**, por alunos da terceira série. Campinas, SP: 2006.

OLIVEIRA, A. A. de Relatório anual sobre o desenvolvimento do projeto de pesquisa: **Nossa Escola**, por alunos da primeira série. Campinas, SP: 2005.

OLIVEIRA, G. F. A. Relatório anual sobre o desenvolvimento do projeto de pesquisa: **Reduzir, Reutilizar e Reciclar Escola/Família**, por alunos do quinto ano do ciclo II. Campinas, SP: 2008.

PRESTA, S. A. de P. Relatório anual sobre o desenvolvimento do projeto de pesquisa: **Matemática no cotidiano: um exercício de cidadania**, por alunos da terceira série. Campinas, SP: 2004.

PRETO, L. A. M. S. O., SILVA, M. A. G. da Relatório sobre o projeto de pesquisa: **A água no nosso cotidiano**, desenvolvido juntamente com alunos da Educação Infantil. Campinas, SP: 2010.

RIBEIRO, A. M. C. Relatório anual sobre o desenvolvimento do projeto de pesquisa: **Plantas que servem de alimento**, por alunos da terceira série. Campinas, SP: 2005.

ROCHA, E. C. P. Relatório sobre o projeto de pesquisa: **Árvores da EMEI Regina**, desenvolvido juntamente com alunos da Educação Infantil. Campinas, SP: 2010.

ROGÉRIO, V. A. Relatório anual sobre o desenvolvimento do projeto de pesquisa: **Nossa Escola**, por alunos da primeira série. Campinas, SP: 2005.

ROMERO, E. C. Relatório anual sobre o desenvolvimento do projeto de pesquisa: **Os seres vivos e a natureza**, por alunos da terceira série. Campinas, SP: 2005.

ROMERO, E. C. Relatório anual sobre o desenvolvimento do projeto de pesquisa: **O Universo e os seres vivos**, por alunos da quarta série. Campinas, SP: 2004.

SALGADO, V. A. dos S. Relatório anual sobre o desenvolvimento do projeto de pesquisa: **Reciclagem do lixo**, por alunos da terceira série. Campinas, SP: 2006.

SILVA, E. da, YANSSEN, P. C. B. Relatório anual sobre o projeto de pesquisa: **O que faço com o lixo?**, desenvolvido juntamente com alunos da Educação Infantil. Campinas, SP: 2007.

SILVEIRA, E. C. Relatório anual sobre o desenvolvimento do projeto de pesquisa: **Nossas Histórias**, por alunos da segunda série. Campinas, SP: 2006.

SIQUEIRA, M. A. C. de Relatório anual sobre o desenvolvimento do projeto de pesquisa: **Conhecendo o meio ambiente através da horta**, desenvolvido por alunos da segunda série. Campinas, SP: 2005.

SIQUEIRA, M. C. T. Relatório anual sobre o desenvolvimento do projeto de pesquisa: **Eu faço parte da sociedade e da natureza**, por alunos da segunda série. Campinas, SP: 2005.

SIQUEIRA, M. C. T. Relatório anual sobre o desenvolvimento do projeto de pesquisa: **Nutrição**, por alunos da segunda série. Campinas, SP: 2004.

SOUSA, R. de C. S. da S. e; SCORÇAFAVA, T. S. S. Relatório anual sobre o desenvolvimento do projeto de pesquisa: **Projeto Vila Rica**, por alunos do quarto ano do ciclo II e do segundo ano do ciclo I. Campinas, SP: 2008.

TESSARI, S. A. da S. Relatório anual sobre o desenvolvimento do projeto de pesquisa: **O que é uma alimentação saudável?**, por alunos do quarto ano do ciclo II. Campinas, SP: 2009.

TESSARI, S. A. da S. Relatório anual sobre o desenvolvimento do projeto de pesquisa: **Árvore: vida que gera vida**, por alunos do quarto do ciclo II. Campinas, SP: 2008.

TESSARI, S. A. da S. Relatório anual sobre o desenvolvimento do projeto de pesquisa: **Ar, elemento importante para a vida na Terra**, por alunos da quarta série. Campinas, SP: 2007.

TESSARI, S. A. da S. Relatório anual sobre o desenvolvimento do projeto de pesquisa: **A coleta seletiva e a reciclagem**, por alunos da quarta série. Campinas, SP: 2005.

TESSARI, S. A. da S. Relatório anual sobre o desenvolvimento do projeto de pesquisa: **Conhecendo municípios paulistas**, por alunos da quarta série. Campinas, SP: 2004.

VOLPATO, M. L. M. Relatório anual sobre o desenvolvimento do projeto de pesquisa: **Conhecendo o meio ambiente através da horta**, por alunos da segunda série. Campinas, SP: 2005.

VOLPATO, M. L. M. Relatório anual sobre o desenvolvimento do projeto de pesquisa: **Plantas: conhecendo melhor as plantas de nossa escola**, por alunos da segunda série. Campinas, SP: 2004.